

Aus der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
der Klinik und Poliklinik
für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten
der Johannes Gutenberg-Universität Mainz
(Direktor: Prof. Dr. Dr. Horst Scheunemann)

AUFKLÄRUNGSPFLICHT IN DER ZAHNÄRZTLICHEN
CHIRURGIE

Inauguraldissertation
zur Erlangung des Doktorgrades der Zahnmedizin
der Johannes Gutenberg-Universität Mainz
dem Fachbereich Medizin vorgelegt

von Dr. med. Alexander Rowen
aus Hamburg

MAINZ 1984



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Aus der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
der Klinik und Poliklinik
für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten
der Johannes Gutenberg-Universität Mainz
(Direktor: Prof. Dr. Dr. Horst Scheunemann)

AUFKLÄRUNGSPFLICHT IN DER ZAHNÄRZTLICHEN
CHIRURGIE

Inauguraldissertation
zur Erlangung des Doktorgrades der Zahnmedizin
der Johannes Gutenberg-Universität Mainz
dem Fachbereich Medizin vorgelegt

von Dr. med. Alexander Rowen
aus Hamburg

MAINZ 1984

Dekan: Prof. Dr. Dr. W. Ketterl

1. Gutachter: Prof. Dr. Dr. R. Schmidseider

2. Gutachter: Prof. Dr. Dr. R. Endris

Tag der Promotion: 14. Nov. 1984

INHALTSVERZEICHNIS

A. Einleitung

B. Die Entwicklung der Philosophie in der Neuzeit

- I. Allgemeines
- II. Historische Entwicklung der Philosophie
- III. Die Philosophie der Neuzeit
- IV. Aufklärung und Philosophie
- V. Idealismus und Philosophie
- VI. Die Philosophie der Gegenwart

Für Anna und Ulrike

C. Die Philosophie der Gegenwart

- I. Die Philosophie der Gegenwart
- II. Die Philosophie der Gegenwart
- III. Die Philosophie der Gegenwart
- IV. Die Philosophie der Gegenwart
- V. Die Philosophie der Gegenwart

D. Literatur

E. Literaturverzeichnis

F. Literaturverzeichnis

G. Literaturverzeichnis

H. Literaturverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS

A. Einleitung

B. Die ärztliche Aufklärung als rechtliches und medizinisches Problem

- I. Allgemeines
- II. Historische Entwicklung der Rechtsprechung
- III. Die Heilbehandlung aus juristischer Sicht
- IV. Aufklärungserfordernisse an den Arzt
- V. Probleme des Arztes
- VI. Vorschläge für die Handhabung der Aufklärung

C. Risiken, Nebenwirkungen und Folgen ausgewählter zahnärztlich - chirurgischer Eingriffe

- I. Haftpflichtfälle der letzten Jahre
- II. Zahnentfernungen
- III. Wurzelspitzenresektionen
- IV. Zystenoperationen

D. Diskussion

E. Zusammenfassung

F. Dank an Referenten

G. Literaturverzeichnis

Lebenslauf

A. Einleitung

Angesichts einer ständigen Zunahme von Arzthaftungsprozessen in der Bundesrepublik Deutschland, die einer Entwicklung in den Vereinigten Staaten folgt, sollte jeder chirurgisch tätige Zahnarzt sich möglicher Risiken und Folgen bestimmter Eingriffe am Patienten bewußt sein.

Nach FRANZKI (1981) ist in Kalifornien gegenwärtig jeder vierte Arzt in einen Haftpflichtprozeß verwickelt. Ärzte der operativen Fächer und der Anaesthesie sind davon zwar vor allem betroffen, gelegentlich werden jedoch auch Allgemeinärzte oder Zahnärzte einbezogen.

Neben aggressiveren und risikoreicheren Methoden, die einen gelegentlichen Mißerfolg notwendig miteinschließen, und besseren Möglichkeiten der Kontrolle und Fehleraufdeckung, ist insbesondere ein verändertes Denken und Verhalten der Patienten für die zunehmende Bereitschaft zur Klage wichtig.

Das Informationsbedürfnis des Patienten, der potentielle und bestehende Erkrankungen sowie die Möglichkeiten zu deren Behandlung kennen möchte, läßt den Arzt nach BÖRNER (1981) heute aufgeklärten Patienten begegnen.

Da in den letzten Jahren häufig in Arzthaftungsprozessen die Situation eintrat, daß die Klage auf einen schuldhaften Behandlungsfehler in die auf ungenügende Aufklärung umgewandelt wird, weil der Patient fürchtet, den Behandlungsfehler nicht beweisen zu können, kann sich die Prozeßsituation des Arztes erheblich verschlechtern. Er muß nun den Nachweis der Aufklärung vor der Behandlung liefern (FRANZKI, 1981).

Damit aber erreicht die Aufklärung des Patienten vor der Behandlung für den Arzt bzw. Zahnarzt eine große Bedeutung.

Voraussetzung jedoch ist die Kenntnis von Komplikationen, Folgen und Nebenwirkungen chirurgischer Eingriffe in den operativen Disziplinen und das Wissen um die Häufigkeit ihres Auftretens, auch auf dem Gebiet der Zahn-, Mund-, und Kieferheilkunde.

In der vorliegenden Arbeit soll nun versucht werden, die Risiken und Folgen ausgewählter Eingriffe auf dem Gebiet der zahnärztlichen Chirurgie anhand der deutschsprachigen und anglo-amerikanischen Literatur der letzten Jahre zu vergleichen und deren Häufigkeit darzustellen. Ziel ist es, die der Literatur entnommenen Zahlenangaben über Komplikationen und negative Folgen von Zahnentfernungen, Wurzelspitzenresektionen und Zystenoperationen zusammenzufassen, um auf diese Weise die Größenordnung der mit den Operationen verbundenen Risiken zu erhalten. Diese sollen der ärztlichen Aufklärungspflicht, die anhand juristischer und medizinischer Literatur diskutiert wird, gegenübergestellt werden, um eventuell notwendige Konsequenzen für den zahnärztlich chirurgischen Behandler bei seiner Tätigkeit aufzuzeigen.

B. Die ärztliche Aufklärungspflicht als rechtliches und medizinisches Problem

I. Allgemeines:

Die medizinische Wissenschaft hat seit 1900 eine ungeahnte Fortentwicklung durchlaufen. Die möglichen Behandlungsmethoden und Heileingriffe haben sich nicht nur nach Art, Intensität, Alternativen und Heilungschancen einerseits, sondern auch hinsichtlich der Gefährlichkeit und der Möglichkeit einer Lebenserhaltung in menschenwürdigem Zustand vervielfacht. Der Patient weiß heute nicht mehr so genau, was mit ihm geschieht und auf welche Risiken er sich einläßt (TEMPEL 1980).

Auf der anderen Seite möchte der Patient über potentielle und bestehende Erkrankungen sowie über die Möglichkeiten zu deren medikamentöser und operativer Behandlung informiert sein und dem Arzt informiert gegenüberstehen (BÖRNER 1981).

Da heute eine Fülle von Informationsmöglichkeiten über medizinische Probleme in den sogenannten Massenmedien jedermann zugänglich sind, begegnet der Arzt einem voraufgeklärten Patienten, der in der Regel über eine Art von Basisaufklärung verfügt (FRIEDEBOLD 1977).

Im Gegensatz zu früher, als der Patient dem Arzt noch mit blindem Vertrauen und Gehorsam entgegentrat, steht er ihm heute „mündig“ gegenüber und möchte soviel Kenntnis wie möglich von den Dingen erhalten, die mit ihm geschehen.

Überspannte Erwartungen und unkritische Wissenschaftsgläubigkeit wiederum führen dazu, daß der Patient vielfach geradezu glaubt, einen Anspruch auf eine erfolgreiche Behandlung zu haben. Wird diese Hoffnung enttäuscht, ist die Bereitschaft zur Klage stärker

vorhanden als früher. Diese Tatsache belegen eindeutig statistische Unterlagen der deutschen Haftpflichtversicherer, die einen erheblichen Anstieg der Zahl und der Höhe der gegen Ärzte und Krankenhausträger geltend gemachten Ansprüche nachweisen (VOGEL 1979, DEUTSCH 1978, LAUFS 1978 und 1979).

Dabei tritt das Phänomen auf, daß die Ansprüche von Patienten auf Ersatz der ihnen bei ärztlicher Behandlung entstandenen Schäden zunehmend nicht mehr auf Fehler der Behandlung, sondern auf eine Verletzung der Pflicht zur Aufklärung über mögliche damit verbundene Risiken gestützt werden (WACHSMUTH/SCHREIBER 1981). WEISSAUER (1977) spricht von der „prozessualen Doppelstrategie der Argumentation Kunstfehler oder Aufklärungsfehler“. Will der beklagte Arzt sich erfolgreich zur Wehr setzen, so muß er entweder behaupten und beweisen, daß er den Patienten über das in Frage stehende Risiko aufgeklärt hat oder er muß sich darauf berufen, daß dieses Risiko nicht der Aufklärung bedurfte. Die Beweislast liegt dann bei dem Arzt.

II. Historische Entwicklung der Rechtsprechung:

Bei der Betrachtung der Rechtsprechung seit der Jahrhundertwende stellt TEMPEL (1980) fest, daß ursprünglich nur von der Einwilligung des Patienten in den Heileingriff die Rede war, während die Aufklärung zunächst gar keine Rolle spielte. Erst in den 30er Jahren hat das Reichsgericht (RG) sodann Ersatzansprüche wegen Verletzung der gebotenen Aufklärungspflicht bejaht. Diese Rechtsprechung des RG zeichnet sich durch zwei Grundzüge aus: eine gewisse Zurückhaltung in der Bejahung der Aufklärungspflicht, um den Heilerfolg nicht zu beeinträchtigen (RG, JW 1932, 3328), und die Einräumung eines gewissen Ermessensspielraumes an den Arzt, innerhalb dessen er in einer Art „rechtsfreien Raum“ Art und Umfang der Aufklärung bestimmen konnte (RG, JW 1937, 3087). Diese zurückhaltende Tendenz wurde nach dem zweiten Weltkrieg verlassen. Einige Oberlandesgerichte verstärkten das Ausmaß der Aufklärungspflicht (OLG Frankfurt, Vers R 1954, 180; OLG Stuttgart, Vers R 1954, 310). Der Bundesgerichtshof (BGH) folgte mit einigen grundlegenden Urteilen (BGH, NJW 1956, 1106; BGHZ 29, 46 = NJW 1959, 811). Diese Rechtsprechung weist folgende Grundzüge auf: sie begründet die ärztliche Aufklärungspflicht mit dem Selbstbestimmungsrecht des Patienten und verweist auf das in Art. 2 Grundgesetz verankerte Grundrecht auf Wahrung der Persönlichkeit. Maß und Umfang der ärztlichen Aufklärungspflicht werden bestimmt von der Häufigkeit und Schwere der auftretenden Komplikationen, somit von dem Grad der Gefährlichkeit des Eingriffs. Aufzuklären ist vor allem über die typischen Gefahren des Eingriffs, nicht ohne weiteres dagegen über schädliche Folgen, die nur in äußerst seltenen

Fällen auftreten (BGH, NJW 1956, 1106), doch muß die Aufklärung um so intensiver sein, je weniger dringlich der Eingriff indiziert ist. Der Umfang der Aufklärungspflicht ist eine Rechtsfrage, die allein von den Gerichten bestimmt wird; dem Arzt wird insoweit - im Gegensatz zur Auffassung des RG - kein Ermessensspielraum eingeräumt. So heißt es im „2. Elektroschockurteil“ des BGH (BGHZ 29, 46 = NJW 1959, 811):

„Soweit die Ärzte für sich die alleinige Entscheidung darüber in Anspruch nehmen, ob und in welchem Umfang der Kranke im Einzelfall aufzuklären ist, kann dies nicht gebilligt werden, wenn damit gesagt werden soll, daß dem Richter jede Nachprüfung der ärztlichen Entscheidung untersagt sei. Die Frage, ob der Kranke im Einzelfall ausreichend aufgeklärt worden ist, berührt das rechtliche Gebiet, denn von ihr hängt die Beurteilung der vom Richter zu entscheidenden Rechtsfrage ab, ob der Patient rechtswirksam in die Behandlung eingewilligt hat.“ (BGHZ 29, 46 (57) = NJW 1959, 811)

Die Rechtsprechung des BGH ist in den letzten Jahren immer strenger geworden. Einerseits trifft der BGH für Ärzte verständliche Entscheidungen (NJW 1963, 393). Die Bedeutung der Unterlassung des gebotenen Eingriffs und deren Folgen werden in den Vordergrund gestellt. Unbedeutende Nebenwirkungen brauchen nicht Gegenstand der Aufklärung zu sein. Das Gericht brauche immer einen ärztlichen Gutachter und dürfe nicht allein entscheiden, es dürfe ohne überzeugende Begründung auch nicht vom ärztlichen Gutachten abweichen. Maßgebend sei der Maßstab eines vernünftigen Menschen. Unvernünftige Überlegungen könnten unberücksichtigt bleiben. Der Patient müsse im großen und ganzen wissen, worin er einwilligt.

Bei den späteren Entscheidungen erscheint diese Formulierung „im großen und ganzen“ auch häufig.

Durchaus im Widerspruch damit wird dann aber in späteren Entscheidungen doch eine Aufklärung bis in kleine Einzelheiten verlangt.

In der Entscheidung NJW 1971, 1887, erörtert der BGH, daß der Arzt die Wahrscheinlichkeit eines bestimmten Risikofalles berücksichtigen müsse, wenn die Wahrscheinlichkeit eine bestimmte Grenze übersteige. Es wird aber nicht gesagt, ob diese Grenze bis 1% oder darunter liege oder wo überhaupt (BRÜGMANN 1977). Während spezielle Anforderungen an die Aufklärungspflicht des Arztes in neueren BGH-Urteilen immer präziser werden, bleibt es dem Arzt überlassen, das Risiko der geplanten Behandlung selbst einzuschätzen und mit in die Aufklärung einzubeziehen.

III. Die Heilbehandlung aus juristischer Sicht:

Eine Beurteilung der Heilbehandlung hat DEUTSCH (1979) gegeben. Bei dem Vertrag, den der Patient mit dem Arzt geschlossen hat, handelt es sich in aller Regel um einen Dienstvertrag gemäß § 611 ff BGB. Den Gegenstand des Arztvertrages bilden demnach höhere Dienste, die der Arzt kraft des besonderen Vertrauens übertragen erhielt, das der Patient in ihn setzte. Die Vorschriften über den Werkvertrag können aber dann gelten, wenn der Patient hauptsächlich die Herstellung und Lieferung von Gegenständen fordert, wie etwa bei der Verordnung loser Schuheinlagen durch einen Orthopäden oder beim Herstellen und Anpassen von Zahnprothesen. Nach einer neueren Entscheidung des BGH ist der auf zahnprothetische Behandlung gerichtete Abschluß grundsätzlich Dienstvertrag. Jedoch gilt das Gewährleistungsrecht des Werkvertrags, soweit eine spezielle zahnärztliche Heilbehandlung nicht vorliegt, wenn es vielmehr nur um das technische Anfertigen der Prothese geht (BGH, NJW 1975, 592, LAUFS 1978).

Bei dem Dienstvertrag schuldet der Arzt die Tätigkeit als solche, er ist mit ihr nicht zur Herbeiführung eines Erfolges verpflichtet. Nur ausnahmsweise besteht ein Werkvertrag gemäß §§ 631 ff BGB, der seinem Wesen nach erfolgsbezogen ist. Neben dieser Vertragshaftung tritt die Haftung aus dem Gesetz. So bestimmt § 823 I BGB: „Wer vorsätzlich oder fahrlässig das Leben, den Körper, die Gesundheit, die Freiheit, das Eigentum oder ein sonstiges Recht eines anderen widerrechtlich verletzt, ist dem anderen zum Ersatz des daraus entstandenen Schadens verpflichtet.“ Eine zusätzliche Bedeutung gewinnt diese Haftung durch § 847 BGB, der bei der Verletzung des Körpers oder der Gesundheit ein Schmerzensgeld gewährt, während dies bei einer Schadensersatzpflicht, die auf Vertragsverletzung gestützt wird, auf Grund des § 253 BGB ausgeschlossen ist. Außerdem kann sich eine weitere Haftung des Arztes aus § 823 BGB ergeben, wenn der Arzt gegen ein Schutzgesetz verstößt, das auch dem Schutz des Patienten dient. Solche Schutzgesetze sind beispielsweise die StrahlenschutzVO, Normen des Arzneimittelgesetzes, aber auch bestimmte Normen des StGB.

Bereits das RG hat jeden ärztlichen Eingriff als Tatbestandsmäßige Körperverletzung im Sinne der §§ 823 BGB, 223 und 230 StGB angesehen (RGSt 25, 375; 61, 242; RGZ 136, 129).

Dieser Rechtsprechung ist auch der Bundesgerichtshof gefolgt (BGHZ 29, 46 und 176). Keine Berücksichtigung findet hiernach der Erfolg oder Mißerfolg der Behandlung. Auch für die medizinisch indizierte und kunstgerecht durchgeführte Operation gilt nichts anderes. Es kommt nicht auf die Schwere des Eingriffs an, auch der Bagatelleingriff, auch die röntgenologische Bestrahlung oder der elektrochirurgische Eingriff unterfallen der Definition der Körperverletzung. Rechtmäßig wird der ärztliche Eingriff jedoch durch die

Einwilligung des Patienten, in Sonderfällen durch die sogenannte mutmaßliche Einwilligung. Voraussetzung einer wirksamen Einwilligung ist eine umfassende Aufklärung des Patienten.

Nur wer weiß, worin er einwilligt, kann wirksam einwilligen. Der Patient muß über Wesen, Bedeutung und Tragweite des Eingriffs aufgeklärt werden. Die Aufklärungspflicht resultiert aus dem Selbstbestimmungsrecht des Patienten. In Art. 2 Abs. 2 des Grundgesetzes werden das Leben und die körperliche Unversehrtheit eines jeden Menschen garantiert. Somit tangieren Eingriffe ohne Einwilligung des Betroffenen grundsätzlich den Freiheitsraum des Art. 2 Grundgesetz. Die Ansicht der Rechtsprechung, jeder ärztliche Eingriff sei tatbestandsmäßig eine Körperverletzung, ist in der medizinischen und juristischen Literatur seit Jahrzehnten auf vielfältige Kritik gestoßen (DEUTSCH 1979).

Bei seiner Kritik an der herrschenden juristischen Lehre bezeichnet beispielsweise BRÜGMANN den dogmatischen Ansatz, die Handlung des Arztes sei ein Eingriff in die Unversehrtheit des Körpers des Patienten als unrichtig.

Der Patient, der zum Arzt kommt, hat keinen unversehrten Körper. Sonst käme er nicht zum Arzt. Der Körper des Patienten ist versehrt, sei es durch die Angriffe der Natur und ihrer Bakterien, sei es durch Unfälle, sei es durch vorausgegangene nicht erfolgreiche andere ärztliche Eingriffe, sei es durch sonstige schicksalhafte Ursachen, welcher Art auch immer (BRÜGMANN 1977).

In der ursprünglich vorgesehenen Strafrechtsreform sollte dem Rechnung getragen werden.

Daher gilt der Heileingriff auch noch heute prinzipiell als Körperverletzung (LAUFS 1978). Dadurch und wegen der bereits erwähnten „prozessualen Doppelstrategie“

kam es zu Verschiebungen im Arzthaftpflichtprozeß mit erheblichen Konsequenzen für die klinische Praxis, die mehr und mehr formularmäßige Absicherung gegen den Vorwurf der Aufklärungspflichtverletzung sucht. Wegen der Schwierigkeit einen Kunstfehler oder Behandlungsfehler forensisch festzustellen, der meist ursächlich für einen Rechtsstreit ist, wird vielfach eine unterlassene oder unvollständige Aufklärung im Arzthaftpflichtprozeß geltend gemacht. Den Grund dafür bildet die unterschiedliche Beweislast. Hat nämlich der Patient grundsätzlich den Kunstfehler darzutun und zu belegen, so muß umgekehrt der Arzt die Einwilligung des Patienten und damit dessen hinreichende Aufklärung beweisen, will er den Prozeß nicht verlieren. Die Aufklärung bildet nämlich die Voraussetzung einer wirksamen Einwilligung und teilt beweisrechtlich deren Charakter als Rechtfertigungsgrund: insofern muß also der Arzt sich entlasten. Dazu hat der BGH erklärt, der Vorwurf versäumter Aufklärung werde „oft vom Patienten mißbräuchlich dann erhoben“, „wenn er nach einem Mißerfolg den Nachweis eines ärztlichen Behandlungsfehlers nicht hat führen können“. (BGH, NJW 1978, 588: LAUFS 1978) Für den Fall, daß die Ursachen von Gesundheitsschäden nicht geklärt werden können und der Patient hierdurch in Beweisnot gerät, hilft die Rechtsprechung mit einem abgestuften System von Beweiserleichterungen bis zur Beweislastumkehr. Eine solche findet z.B. bei groben Behandlungsfehlern statt. Nach der Rechtsprechung des BGH hat der Arzt das Risiko der nicht vollen Feststellbarkeit des ursächlichen Verlaufs zu tragen, wenn er schuldhaft einen schweren Behandlungsfehler begangen hat, der geeignet war, den tatsächlich eingetretenen Schaden herbeizuführen. Dies gilt auch für die fehlerhafte Bedienung medizinischer

Geräte oder ein Geräteversagen selbst. Weiterhin kommt es zu einer Umkehr der Beweislast zugunsten des Patienten, wenn der Arzt eine sonst mögliche Beweisführung durch eigene pflichtwidrige Handlung oder Unterlassung vereitelt, er etwa seine Dokumentationspflicht verletzt. Entsprechend hat die Rechtsprechung in Fällen der Gefahraussetzung und mangelnder Qualifikation des behandelnden Arztes entschieden. Daneben hat die Rechtsprechung für bestimmte Fälle die Möglichkeit des Anscheinbeweises entwickelt. Er ist gegeben bei typischen Geschehensabläufen. So kann ein Behandlungsfehler als prima facie bewiesen angenommen werden, wenn die ärztliche Behandlung einen Schaden zur Folge gehabt hat, der ganz regelmäßig auf einen Behandlungsfehler zurückgeführt werden muß. Maßgeblich sind aber immer nur die Umstände des Einzelfalles (WACHSMUTH/SCHREIBER 1981).

IV. Aufklärungserfordernisse an den Arzt:

In der juristischen Literatur werden vier Kategorien verschiedener Aufklärungstypen unterschieden. An erster Stelle steht die Diagnoseaufklärung, in der der Patient den Befund erfährt. Mit der Verlaufsaufklärung wird der Patient darüber informiert, wie sich sein Gesundheitszustand unbehandelt oder unter der Therapie verändern wird. Es wird also eine Prognose mit meist mehreren Möglichkeiten gestellt. Bezweckt wird damit die Bejahung des Therapievorschlags. In der Risikoaufklärung werden die mit der Behandlung verbundenen Gefahren, Komplikationsmöglichkeiten und eventuellen Fragen erörtert. Nicht gemeint ist damit das eventuelle Versagen der Therapie. Die Risikoaufklärung ist die Voraussetzung für die Rechtswirksamkeit der Einwilligung, die dem gesetzlich

verankerten Selbstbestimmungsrecht des Patienten entspricht. Die vierte Form ist die sogenannte nachwirkende Aufklärung, die den Arzt verpflichten kann, den Patienten auf bestimmte Gefahren nach der erfolgten Therapie hinzuweisen (DEUTSCH 1980, BODENBURG 1981).

Mit Hilfe der Diagnose-, Verlaufs- und Risikoaufklärung soll der Patient in die Lage versetzt werden, auf höherem Informationsstand eine selbständige und abgewogene Entscheidung treffen zu können.

Die bisherige Rechtssprechung hat die Anforderungen an die Aufklärungspflicht des Arztes hierbei sehr weitgehend gefaßt. Dabei gibt es keine verbindlichen Vorschriften über die Form der Aufklärung. Ob der Arzt das persönliche Gespräch wählt oder dem Patienten schriftliches Informationsmaterial wie z.B. Merkblätter, Broschüren oder Aufklärungskataloge in die Hand gibt, bleibt ihm selbst überlassen.

Inhalt und Umfang der Aufklärung werden dagegen von der Judikatur präzisiert. Es hat eine Unterrichtung über Art und Tragweite, Dringlichkeit, Verlauf und Risiken des Therapievorschlages zu erfolgen.

Der Patient soll wissen, was mit ihm geschieht, damit er rechtswirksam entscheiden kann.

Er muß die Gründe kennenlernen, warum der Arzt sich für eine bestimmte Methode entschieden hat. Alternativmöglichkeiten sind aufzuzeigen. Allerdings soll kein medizinisches Fachwissen vermittelt werden.

Nach einer neueren Entscheidung des BGH,(BGH, NJW 1978, 587),muß der Arzt bei Anwendung einer herbrachten Operationsmethode, gegen die in der Literatur gewichtige Stimmen erhoben werden, auf diese Bedenken hinweisen. Das gilt nicht nur für chirurgische Eingriffe, sondern auch für medikamentöse Behandlungen, diagnostische Eingriffe, auch für die Vornahme von

Narkosen, die von der Allgemeinnarkose abweichen und besondere Gefahren mit sich bringen (LAUFS 1978). Anschließend sind sicher eintretende Nebenwirkungen, notwendige und mögliche Folgen und mögliche Komplikationen zu schildern.

BÖRNER (1981) unterscheidet die Komplikationen eines Eingriffs in die typischen, die seltenen typischen, die besonderen (dem speziellen Eingriff innewohnenden) und die allgemeinen (jeder Operation immanenten, wie Blutungen, Infektion, Thrombose, Wundheilungsstörungen). Nicht zu erwähnen sind die atypischen Komplikationen (völlig entfernte und für die Entscheidung des Patienten nicht ins Gewicht fallende Möglichkeiten).

Je häufiger und je schwerer eine Komplikation, Folge oder Nebenwirkung ist, desto mehr sollte sie in die Aufklärung aufgenommen werden.

Auf erhebliche Dauerschäden ist stets hinzuweisen. Falls die Erweiterung einer Operation vorhersehbar ist, muß die Einwilligung des Patienten dazu vorhanden sein. Auf heftige Kritik von ärztlicher Seite ist eine Entscheidung des BGH (BGH, NJW 1977, 337) bei nicht vorhersehbaren Erweiterungen eines Eingriffs gestoßen. Ist der Eingriff nicht vital indiziert, andererseits aber mit erhöhten Gefahren verbunden, so sei der Eingriff abubrechen, um die Einwilligung einzuholen; dagegen dürfe die Operation fortgesetzt werden, wenn entweder die Erweiterung nicht gefährlich ist und der Patient bei etwaigem Befragen ohnehin einwilligen würde oder aber der Abbruch der Operation medizinisch kontraindiziert ist, d.h. den Patienten mindestens ebenso gefährden würde, wie das Risiko, das in der Fortsetzung des Eingriffs liegt (TEMPEL 1980).

Die Einwilligung betrifft also nur den Bereich, über den aufgeklärt worden ist.

Der Arzt sollte weiterhin über die Häufigkeit der Komplikationen, Folgen und Nebenwirkungen und die Wahrscheinlichkeit ihres Eintrittes informieren. Feste Prozentsätze, nach denen sich die Aufklärungsbedürftigkeit richtet, gibt es nicht. Der BGH hat es abgelehnt, die Aufklärungspflicht nach Risikotabellen auszurichten. Auf der anderen Seite hat der BGH auch eine Aufklärung über nicht häufig auftretende Risiken verlangt, wenn andere Faktoren, z.B. die mangelnde Dringlichkeit des Eingriffs eine umfassende Aufklärung nahelegten. So hat es beispielsweise der BGH in einem Urteil vom 4.11.1975 (BGH, NJW 1976, 363) gebilligt, daß im Einzelfall selbst bei extrem seltenen Zwischenfallsrisiken (1:1000 oder 1:2000) die Aufklärung im Einzelfall notwendig ist, um die Entscheidungsfreiheit des Patienten zu wahren (TEMPEL 1980, DEUTSCH 1979). Entscheidend ist also der individuelle Fall.

Das bedeutet auch, daß neben den Gegebenheiten der jeweiligen Klinik und der behandelnden Ärzte die individuelle Situation des Patienten berücksichtigt werden muß. Der Umfang der Aufklärung hat auch den Bildungsstand des Patienten und die soziale Einbindung zu beachten. Wenn der Eingriff Folgen für den familiären oder geschäftlichen Bereich des Patienten hat, sind entsprechend mehr Aufklärungsdetails zu geben, um eine Entscheidung zu erleichtern.

Auch das Verhalten des Patienten ist für das Ausmaß der Aufklärung bedeutend. Stellt er über die ordnungsgemäße Aufklärung des Arztes hinaus Fragen, so sind diese wahrheitsgemäß zu beantworten und dabei ist dann auch auf ganz selten eintretende Komplikationen hinzuweisen.

Hat der Arzt aber einen sensiblen oder furchtsamen Patienten vor sich, so hat die Aufklärung mit dessen größtmöglicher Schonung zu geschehen.

Eine wichtige Rolle für die zu gebende Aufklärung spielt auch der Zeitfaktor. Je dringender die Indikation, je notwendiger der Eingriff, desto leichter wiegt die Aufklärungspflicht. Es besteht also ein reziprokes Verhältnis zwischen dem Maß der Genauigkeit der Aufklärung und der Dringlichkeit des Eingriffs. Besonders hohe Anforderungen werden bei der kosmetischen Operation gestellt. Bei ihr muß der Patient die Gelegenheit haben, das Für und Wider besonders sorgfältig abzuwägen. Der Arzt muß dem Patienten deshalb die Gründe und Gegengründe eingehend auseinandersetzen und ihm Gelegenheit und Zeit zu ruhiger Überlegung geben; auch auf ganz seltene Risiken ist hinzuweisen. Ähnlich ist die Lage bei diagnostischen Eingriffen; hier werden strenge Anforderungen gestellt.

Auf etwaige harmlosere diagnostische Methoden ist hinzuweisen. Bei einem zwar „angezeigten“, aber nicht notwendigen Eingriff werden ebenfalls noch hohe Anforderungen gestellt.

Es schließen sich an die Eingriffe mit absoluter Indikation, bei denen die Vornahme aus medizinischen Gründen zur Beseitigung einer erheblichen Gesundheitsstörung erforderlich ist. Hier kann die Aufklärungspflicht geringer sein, da ein verständiger Patient bestimmte Risiken auf sich nehmen wird. Für Eingriffe mit vitaler Indikation hat der BGH im Urteil vom 10.2.1959 (BGH St 12, 379 (383) = NJW 1959, 825) ausgeführt: „Hat der Arzt einen Patienten vor sich, dessen Leben nach seiner Ansicht bedroht ist, wenn er ihn nicht sofort operiert, so braucht er mit der Einwilligung nicht viel Umstände zu machen. Er wird in solchen Fällen die Einwilligung einfach darin erblicken dürfen, daß der Kranke bei ihm zur Behandlung erscheint, oder doch darin, daß er der ihm mitgeteilten Operationsabsicht nicht widerspricht.“ (TEMPEL 1980)

Der Zeitpunkt der Aufklärung ist so zu wählen, daß der Patient ausreichend Zeit hat, das Für und Wider der Operation abzuwägen, den Eingriff mit seinen Angehörigen zu besprechen und eventuell andere Ärzte zu konsultieren. Das Oberlandesgericht Celle hat in einem Urteil vom 10.7.1978 sogar gefordert, daß die Aufklärung bereits vor der stationären Aufnahme im Krankenhaus zu erfolgen habe.

Auf die Schwierigkeiten, die sich aus einer solchen Rechtsprechung entwickeln können, weisen z.B. WACHSMUTH (1979), SCHAPER (1980) und TEMPEL (1980) hin. Die Einschränkung der Aufklärung aus therapeutischen Gründen kann erfolgen, wenn schwere körperliche oder seelische Schäden beim Patienten zu befürchten sind. Die Rechtsprechung läßt eine solche Einschränkung, von DEUTSCH (1980) „therapeutisches Privileg“ genannt, nur in sehr begrenztem Maße zu. Eine allgemeine Besorgnis des Arztes reicht nicht zur Begründung aus.

Der Patient kann auf die Aufklärung ganz oder teilweise verzichten. Der Arzt trägt die Beweislast für diesen Verzicht. Wenn der Patient bereits aufgeklärt ist, sei es durch einen anderen Arzt oder sei es, daß der Patient selber Arzt ist, kann die Aufklärung auch entfallen. Der behandelnde Arzt muß sich aber der Aufgeklärtheit des Patienten vergewissern. Ebenso kann die Aufklärung entfallen, wenn es sich bei dem Eingriff nur noch um eine Linderungsmaßnahme für einen Sterbenden handelt.

Für einige Sonderfälle der Aufklärung gelten spezielle Regeln. So kann grundsätzlich nur ein volljähriger Patient rechtswirksam in den Eingriff einwilligen. Bei Minderjährigen bis zum vollendeten 18. Lebensjahr muß deshalb regelmäßig die Einwilligung der Eltern bzw. eines Elternteils oder des Erziehungs- bzw. Sorgeberechtigten eingeholt werden.

In Ausnahmefällen kann ein Jugendlicher in einen Eingriff einwilligen, wenn er nach seiner geistigen und sittlichen Reife dessen Bedeutung und Tragweite ermessen kann. Diese Möglichkeit zur selbständigen Einwilligung wird man jenen Heranwachsenden vom vollendeten 14. bis zum 18. Lebensjahr einräumen müssen, deren Interessen die Rechtsprechung durch eine gegenüber den Eltern uneingeschränkte Schweigepflicht geschützt sehen will.

Für Erwachsene mit fehlender Einwilligungsfähigkeit muß ein Pfleger bestellt werden. Das Einverständnis von Angehörigen reicht nicht aus.

Im Gegensatz hierzu hält BÖRNER (1981) die Einwilligung der nächsten Angehörigen bei Patienten, die die Einwilligungsfähigkeit akut oder erst seit kurzer Zeit verloren haben (z.B. Bewußtlosigkeit bei Unfällen) für ausreichend, obwohl die Befragung von Angehörigen nur ein mehr oder minder gewichtiges Indiz zur Ermittlung des mutmaßlichen Patientenwillens sein kann. Wenn in einer Notfallsituation ein Patient nicht in der Lage ist, seine Einwilligung zu einem Eingriff zu geben und wegen Zeitmangels kein Pfleger bestellt werden kann, darf der Arzt in rechtfertigender „Geschäftsführung ohne Auftrag“ bzw. mit mutmaßlicher Einwilligung handeln. Der vorgenommene Eingriff muß dem objektiven Interesse des Patienten entsprechen. Steht ein wirklich geäußelter Wille des Patienten fest, muß der Arzt ihn berücksichtigen. Grundsätzlich hat laut BGH-Urteil vom 15.5.1979 derjenige Arzt aufzuklären, der den Heileingriff vornehmen will. Seine Aufklärung ist allerdings dann entbehrlich, wenn diese Aufklärung durch einen anderen Arzt, etwa den einweisenden niedergelassenen Facharzt, ordnungsgemäß durchgeführt wurde.

Wird im Arzthaftungsprozeß eine schuldhaft Verletzung der Aufklärungspflicht festgestellt, so ist der Arzt und möglicherweise auch der Krankenhausträger grundsätzlich zum Schadensersatz verpflichtet.

Der Arzt haftet dann für den gesamten Schaden, der durch den - meist fehlgeschlagenen - Heileingriff entstanden ist, also für sämtliche Vermögensschäden wie Heilungskosten, Verdienstausschlag pp. sowie ein angemessenes Schmerzensgeld. Der Krankenhausträger haftet u. U. aus eigenem Verschulden, wenn er es versäumt hat, auf die Durchführung der Aufklärung im Rahmen seiner Organisationspflicht hinzuwirken. (SCHAPER 1980, BODENBURG 1981, BÖRNER 1981, BRÜGMANN 1977, DEUTSCH 1979 u. 1980, LAUFS 1978, TEMPEL 1980, WACHSMUTH 1979, WACHSMUTH/SCHREIBER 1981)

V. Probleme des Arztes

Für den Arzt ist es meist unverständlich, wieso er bei einem Eingriff den Tatbestand einer Körperverletzung erfüllen soll, da doch der Patient nicht unverletzt zu ihm kommt. Schwer verständlich erscheint auch wie BRÜGMANN (1977) feststellt: „daß der ganze ärztliche Berufsstand bei seiner Tätigkeit im Grundsatz in die Sphäre des Unrechts gesetzt wird; daß die Heraushebung aus dem Unrecht an die Erteilung einer Art Gnadenakt in Gestalt einer Einwilligung des Patienten geknüpft wird, wobei die Rollen des Helfers und des Hilfesuchenden vertauscht werden;

daß der Arzt verpflichtet wird, diese Einwilligung durch Aufklärung zu erkaufen, wobei über **dieser Einwilligung** stets das Damoklesschwert der latenten Ungültigkeit schwebt, wenn sich nämlich nachträglich herausstellt, daß ein Risikofall eintritt, über den der Arzt nicht aufgeklärt hat."

Das Arzt - Patient Verhältnis lebt primär vom Vertrauen, das der Patient dem Arzt und seiner Tätigkeit entgegenbringt. Das, was Aufklärung normalerweise bewirken soll, nämlich die Vertrauensbildung und die Zustimmung des Patienten zu der vom Arzt vorgeschlagenen Therapie, kann dadurch ins Gegenteil verkehrt werden, daß der

Arzt sich gezwungen sieht, alle möglichen Risiken zu erläutern und sich durch schriftliche Bestätigung der Aufklärung abzusichern (WACHSMUTH/SCHREIBER 1981). Die Anforderungen an den Umfang der Aufklärung verlangen vom Arzt, daß er nicht zu gering und nicht im Übermaß aufklärt. Er soll die psychische und soziale (familiäre und geschäftliche) Situation des Patienten abschätzen und soll gleichsam hellseherisch über eine Therapielösung eventuell noch vor der Aufnahme des Patienten ins Krankenhaus aufklären, zu deren Zweck der Patient doch meist erst ins Krankenhaus geht.

Nach Vorschlag eines Vorsitzenden Richters am Landgericht Frankfurt soll er eine mündliche Aufklärung geben, die nach einem Gespräch - eventuell im Beisein eines zweiten Arztes und einer Krankenschwester - sofort in einer detaillierten Niederschrift im Krankenblatt dokumentiert werden soll (TEMPEL 1980).

An dieser Stelle erhebt sich die Frage, wie praktikabel ein solches Vorgehen in einem Krankenhaus oder in einer Klinik ist und ob die Ärzte damit nicht überfordert sind. Eine ganz andere Beschränkung erfährt die Aufklärung durch die Aufklärbarkeit des Patienten. Einen Hinweis darauf gibt die Robinson-Studie vom New-Yorker Albert-Einstein College. Hier wurden alle Patientengespräche im Verlauf eines Jahres auf Tonband aufgenommen, die der Aufklärung über eine Operation am offenen Herzen dienten. 4 - 6 Monate später wurden 20 dieser Patienten jeweils zweimal darüber befragt, was sie von diesen mindestens 24 Minuten dauernden Informationsgesprächen behalten hatten. Im einfachen Interview erinnerten sich 29%, im Suggestivverfahren 42%. 16 dieser Patienten leugneten, daß bestimmte Punkte überhaupt erörtert worden seien; andere erfanden angebliche Zusagen im Hinblick auf das Operationsergebnis.

Die damit erreichten Grenzen der Aufklärbarkeit des Patienten sind auch zu berücksichtigen (FRIEDEBOLD 1977, BÖRNER 1981).

In Anbetracht dieser für den Arzt problembehafteten Situation nimmt es nicht wunder, wenn immer mehr Ärzte sich formularmäßig abzusichern suchen. Nicht wenige Autoren warnen vor einem Weg in die „defensive Medizin“ (LAUFS 1978, FRANZKI 1981) und der Entwicklung zu einer „defensiven Formularpraxis“, die zu einer schweren Belastung des Arzt - Patient Verhältnisses führen muß. Je mehr Ärzte den Grundsätzen der Judikatur folgen, desto weniger kann diese ihren Zweck erreichen, von mißlungener Behandlung betroffene Patienten zum Ersatz ihrer Schäden zu verhelfen (WACHSMUTH/SCHREIBER 1981).

Als Folge dessen erwarten WACHSMUTH/SCHREIBER (1981) für die Zukunft im Arzthaftungsprozeß vermehrt Klagen auf Behandlungsfehler. Auf Grund der meist vorhandenen beweisrechtlichen Schwierigkeiten auf diesem Gebiet für den Patienten, sehen sie die Gefahr einer weitergehenden Beweislastverschiebung zu Lasten des Arztes bis hin zur völligen Umkehr.

Hinsichtlich der Anforderungen an die Aufklärungspflicht des Arztes in der Zukunft sind unterschiedliche Meinungen in der Literatur vorhanden.

Die einen verlangen noch weitergehende Anforderungen (TEMPEL 1980), die anderen warnen vor übermäßigen Pflichten des Arztes, mit deren negativen Folgen (WACHSMUTH/SCHREIBER 1981, LAUFS 1978, RODENBURG 1981). Empfohlen wird, der bestehenden Dokumentationspflicht umfassend nachzukommen und im Dokument auch im einzelnen festzuhalten, daß und wie der Patient aufgeklärt wurde.

IV. Vorschläge für die Handhabung der Aufklärung:

Aus juristischer Sicht schlägt BODENBURG (1981) vor, die Aufklärungspflicht in zwei Bereiche zu trennen. Dem ersten Bereich will er die sogenannten unabdingbaren Aufklärungserfordernisse zuordnen, die in jedem Fall notwendig und regelmäßig als Mindestinformation mitgeteilt werden müssen. Für den anderen Bereich möchte er eine „Einschätzungsprärogative“, einen Beurteilungsspielraum des Arztes anerkannt wissen, die diejenigen Aufklärungserfordernisse umfassen könnte, die vom Arzt aus seiner Gesamtverantwortung heraus dem jeweiligen Patienten nicht mehr mitgeteilt zu werden brauchen, weil der Arzt die Besorgnis eines Zustandes der Entscheidungsunfähigkeit beim Patienten hegen mußte oder auch weil es sich um Dinge handelt, die nur unmittelbar mit dem ärztlichen Eingriff zusammenhängen. Als Beweismittel für die erfolgte Aufklärung empfiehlt LAUFS (1978) fachspezifische Formulare für Standardoperationen, das Krankenblatt und in besonderen Fällen auch Tonbandaufzeichnungen.

DEUTSCH (1979) weist auf die Möglichkeit hin, an dem Aufklärungsgespräch Zeugen, wie z.B. Krankenschwestern oder Pfleger teilnehmen zu lassen.

Für die praktische Verwirklichung einer ausreichenden Aufklärung bieten sich nach WEISSAUER (1977) drei Lösungsmöglichkeiten an. Der Arzt könnte mit einer Totalaufklärung alle möglichen Komplikationen, Folgen und Nebenwirkungen eines Eingriffs darstellen. Mit der schriftlichen Bestätigung des Patienten, daß er die Broschüre erhalten habe und Zeit hatte sie zu lesen, hätte der Arzt ein sicheres Beweismittel.

Die zweite Möglichkeit besteht in einer strikten Individualaufklärung. Dazu muß der Arzt das Aufklärungsbedürfnis des Patienten erforschen. Darauf baut sich eine im Einzelfall angemessene, umfassende Aufklärung auf. Das Aufklärungsgespräch muß aus Beweisgründen protokolliert werden.

WEISSAUER (1977) kritisiert beweisrechtliche Mängel dieses Verfahrens. BÖRNER (1981) hält es wegen des enormen Zeitbedarfs für problematisch, dieses Verfahren routinemäßig in der klinischen Praxis anzuwenden. Als pragmatischen Kompromiß empfiehlt WEISSAUER (1977) schließlich eine Stufenaufklärung. BÖRNER (1981) nennt sie Aufklärung durch Selbstbestimmung des Patienten. Auf der ersten Stufe erhält der Patient eine für den jeweiligen Eingriff erarbeitete Aufklärungsbroschüre und damit eine Basisinformation. Diese Basisaufklärung vermittelt, was nach Ansicht des Operateurs ein verständiger Patient über Art und Umfang des Eingriffs, seine Risiken, die vorbereitenden Untersuchungen und die begleitenden Nebeneingriffe wissen muß, um eine eigene Entscheidung treffen zu können. In der Basisinformation soll der Hinweis enthalten sein, daß es weitere Risiken gibt, nach denen der Patient im darauffolgenden Aufklärungsgespräch, dem zweiten Schritt, fragen soll, falls er den Wunsch hat. Am Ende des Gesprächs soll der Patient klar und unmißverständlich feststellen, daß er in Kenntnis der Möglichkeit weiterer Risiken die bisher erfolgte Aufklärung für ausreichend hält oder weitere Informationen benötigt. Diese wird er dann erhalten. Mit diesem Verfahren kann der Patient selbst den Umfang der von ihm benötigten Aufklärung bestimmen. Dokumentiert wird die Stufenaufklärung dadurch, daß der Patient zuerst den Erhalt der Basisinformation schriftlich bestätigt. In einer zweiten schriftlichen Erklärung, die als Alternative den Verzicht auf weitere Aufklärung und den Hinweis auf ein weiteres Aufklärungsbedürfnis vorsieht, soll er sich mit seiner Unterschrift für das eine oder das andere entscheiden. Wählt er die zusätzliche Aufklärung, so sollte er dann bestätigen, daß seine Fragen beantwortet wurden. Am Schluß der Dokumentation sollte die schriftliche Einwilligungserklärung stehen (WEISSAUER 1977, BÖRNER 1981).

C. Risiken, Nebenwirkungen und Folgen ausgewählter
zahnärztlich-chirurgischer Eingriffe

Um zu einer Übersicht über die Häufigkeit der Risiken, Nebenwirkungen und möglichen Folgen bestimmter chirurgischer Eingriffe in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde zu gelangen, untersuchten wir die anglo-amerikanische und deutschsprachige Literatur dieses Fachgebietes auf Prozentangaben verschiedener Autoren zu den von ihnen durchgeführten Operationen. Die Liste der Veröffentlichungen über mögliche Komplikationen ist lang, ausgesprochenen Seltenheitswert dagegen haben Ausführungen zu der Häufigkeit ihres Auftretens.

Da wegen der oft sehr unterschiedlichen Ausführung bestimmter operativer Eingriffe und der selten übereinstimmenden Methoden statistischer Auswertung ein exakter Vergleich der Angaben schwer möglich ist, soll in dieser Arbeit mit Hilfe des gefundenen Zahlenmaterials nur eine ungefähre Größenrelation der mit den besprochenen Eingriffen verbundenen Risiken dargestellt werden. Ein Anliegen dabei ist es, herauszufinden, welche heute durchgeführten Operationen besonders risikoträchtig sind und für den operativen Behandler bezüglich seiner Aufklärungspflicht wesentlich sind.

Nach einer Aufstellung der bisher in der Bundesrepublik Deutschland bekannt gewordenen Haftpflichtschadensfälle, werden die typischen Risiken und ihre Häufigkeit - soweit aus der Literatur entnehmbar - für Eingriffe aus den Bereichen Zahnentfernungen, Wurzelspitzenresektionen und Zystenoperationen aufgeführt.

I. Haftpflichtfälle der letzten Jahre

Die steigende Zahl der Haftpflichtansprüche der zahnärztlichen Chirurgie in Westdeutschland wird in Arbeiten von RICHARD (1968), OHLE (1974) und VOGEL (1979/1980) dokumentiert.

RICHARD (1968) untersuchte Versicherungsfälle in der BRD einschließlich West-Berlin im Zeitraum 1957-1967. Von den 129 ermittelten chirurgischen Zwischenfällen traten 120 bei der Zahnentfernung auf. Im einzelnen fand die Autorin folgende Fallzahlen:

Zahnfraktur	50
Kieferfraktur	20
Kieferhöhlenperforation	16
Verwechslung eines Zahns	13
Nervenschäden	13
Ohnmacht oder Kollaps	7
Gelenkbeschwerden	1

120

In fünf Fällen traten Komplikationen durch zurückgelassene Fremdkörper (Tampon, Drainage, Tupfer) auf. Vier in Berlin ermittelte Fälle wurden nicht berücksichtigt. Im Bereich der Anästhesie traten im gleichen Zeitraum in der BRD 31 und in Berlin zwei Fälle auf. Die Fälle aus der BRD verteilen sich wie folgt:

Leitungsanästhesie	20
Lokalanästhesie	5
Injektionskanülenbruch	6

31

KIRSCH (1967) berichtet über gerichtlich entschiedene Fälle wegen Haftpflichtansprüchen aus der zahnärztlichen Chirurgie und Anästhesie. Er führt folgende Fallzahlen (ohne Zeitraumangabe) auf:

Injektionskanülenbruch	3
Anästhesie (Leitung und Lokal)	3
(davon zwei in Verbindung mit Facialisparese)	

Narkose	1
Zurücklassen von Wurzelresten	2
Komplikation Kieferhöhle	2
Osteomyelitis	1
Abszeß	1
Herdinfection	1
Extraktion ohne Einwilligung	1
Aufklärung	1
Zahnfleischbehandlung ohne Auftrag	1

Bei insgesamt 200 erfassten Schadensfällen von 1964-1973 ermittelte OHLE (1974) 58 chirurgische Zwischenfälle, die sich folgendermaßen aufgliederten:

Zahnfraktur	3
Kieferfraktur	13
Oberkieferhöhlenverletzung	25
Verwechslung eines Zahns	2
Nervenschäden	4
Gelenkbeschwerden	2
Ohnmacht	2
Verbrennung	3
Sepsis	3
Exitus	1

40 Schadensfälle betrafen die Anästhesie:

Injektionsnadelbruch	18
Nervenschäden	14
Kollaps	2
Allergie	2
Abszeß	2
Exitus	2

Von den 58 chirurgischen Zwischenfällen wurden in 42 Fällen (72,4 %) die Klage abgewiesen, von den 40 Schadensfällen, die aus der Anästhesie stammten, wurde in 34 Fällen (85%) die Klage abgewiesen.

Die aktuellste Arbeit auf diesem Gebiet stammt von VOGEL (1979), der die Haftpflichtansprüche von 499 Patienten aus zahnärztlicher Behandlung aus den Jahren 1957 bis 1977 auswertete. Dabei erhoben 249 Patienten insgesamt 275 Haftpflichtansprüche aus Chirurgie und Anästhesie:

Auslösung von Allgemeinkrankheiten	7
Schäden in Allgemeinnarkose	1
Lokalanästhesie, allgemeine Nebenwirkungen	10
Lokalanästhesie, lokale Nebenwirkungen	19
Sensibilitätsstörungen	41
Unterkieferfrakturen	31
Mund-Antrum-Verbindungen	21
Belassene Wurzelreste	47
Wurzelreste in der Kieferhöhle	13
Belassen von Fremdkörpern	12
Weichteilverletzungen und Zahnbeschädigung	24
Fehlerhafte Diagnostik	22
Eingriffe bei Kindern ohne Einwilligung	2
Präprothetische Chirurgie	1
Kiefergelenkschäden	8
Fehler bei der Wurzelspitzenresektion	5
Osteomyelitis	8
Lokale Weichteilinfektionen	3

Zusätzliche Zahlen veröffentlichte derselbe Autor im Jahr 1980 (VOGEL 1980).

Die o.a. Zusammenstellung war inzwischen auf 278 Patienten mit 303 Vorwürfen aus zahnärztlicher Chirurgie und Anästhesie erweitert worden. Von diesen 278 Patienten hatten nur 13 einen Zivilprozeß angestrengt (= 4,6%).

In sechs Fällen wurde die Klage abgewiesen, einmal wurde eine Klage zurückgezogen, in vier Fällen wurden die beklagten Zahnärzte zu Schadensersatz verurteilt, ein weiteres Verfahren endete mit einem Vergleich und in einem weiteren Verfahren war der Prozeß noch nicht entschieden.

II. Zahnentfernungen

Die Extraktion von Zähnen ist der häufigste Eingriff in der chirurgischen Zahnheilkunde. In der Literatur finden sich zahlreiche Arbeiten über Komplikationen bei oder nach der Zahnentfernung. Relativ gering im Verhältnis dazu sind die Angaben über deren Häufigkeit. Im Folgenden soll das Zahlenmaterial über die Häufigkeit des Auftretens verschiedener Risiken und Komplikationen dargestellt werden:

a.) Wundheilungsstörungen

- HADZIOMERAGIC (1978) ermittelte bei 5192 Extraktionen in 0,7% der Fälle Schmerzen und Anschwellen (als Komplikation zusammengefasst). Dabei entfielen auf den Oberkiefer 0,5% und auf Unterkiefer 0,9%.
- HAHN (1958) fand einen Anteil von 4,3% Heilungsstörungen bei 5120 Extraktionen.
- BEHACKER (1975) untersuchte die Röntgenaufnahmen zahnloser Kieferabschnitte nach Extraktionen von 1929 Patienten und fand in 22,9% Strukturveränderungen im Sinne entzündlicher Prozesse. Dabei war in 15% als mögliche Ursache ein Wurzelrest oder Fremdkörper vorhanden, den verbleibenden 7,9% war keine erkennbare Ursache zuzuordnen.
- LANGE (1958) untersuchte insgesamt 9509 Extraktionen und fand in 4,04% der Fälle Wundheilungsstörungen. Bei 4920 Zahnentfernungen im Jahr 1953 traten 4,4% , bei 1044 Zahnentfernungen im Jahr 1955 4,3% Störungen der Wundheilung auf. Diese Rate reduzierte sich nach Einführung einer verbesserten Wundversorgung (vor der Extraktion reinigen mit Merfen, nach der Extraktion auflegen

eines mit Perubalsam versehenen Gazetupfers) bei 3545 Zahnentfernungen im Jahr 1956 auf 3,2%. Zwei Drittel der Störungen entfielen auf den Unterkiefer, ein Drittel auf den Oberkiefer. Der erste untere Molar stellte den größten Anteil. Von LANGE zitiert werden die Ergebnisse von OTT, KROUGH und HARNISCH.

- Der höchste Prozentsatz findet sich bei OTT (zitiert bei LANGE, 1958), der von 10% Wundheilungsstörungen nach 433 Extraktionen, die von Studenten durchgeführt wurden, berichtete.
- Ca. 2,1% infizierte Alveolen bei 6403 Extraktionen traten bei KROUGH (zitiert bei LANGE, 1958) auf.
- HARNISCH (zitiert bei LANGE, 1958) berichtete über etwa 1,2% Wundheilungsstörungen nach 1070 Extraktionen.
- GABKA/HARNISCH (1974) berichten, daß 1% aller Alveolen nach Extraktion infiziert seien. Sie geben das Verhältnis Oberkiefer zu Unterkiefer mit 15 zu 85 an.
- SCHWENZER (1981) stellt fest, daß in etwa 4-10% aller Zahnentfernungen Wundheilungsstörungen auftreten.
- Auch PETERS und KNOLLE (1970) stellten bei 50 Patienten, die wegen schmerzhafter Komplikationen nach Zahnentfernungen behandelt wurden, fest, daß der Unterkiefer doppelt so häufig betroffen ist wie der Oberkiefer. Fast die Hälfte ihrer Fälle betrafen den Seitenzahnbereich des Unterkiefers.
- In der amerikanischen Literatur wird die Rate für die Komplikation der trockenen Alveole bezogen auf alle Extraktionen mit bis zu 3% angegeben (HALL, BILDMAN und HAND 1971, SCHOW 1974).

b.) Nachblutungen

Sehr selten sind in der Literatur Angaben über die

Häufigkeit von Nachblutungen nach Extraktionen zu finden, obwohl diese Komplikation zu den relativ häufigsten gezählt wird.

HADZIOMERAGIC (1978) berichtet, daß bei 5192 Zahnentfernungen Nachblutungen in 1,8% der Fälle auftraten.

VINAZZER und WEPNER (1979) untersuchten die Hämostase von 354 Patienten, bei denen eine pathologische Nachblutung nach Zahnextraktionen aufgetreten war, die nach 60 Min. noch nicht stand. In 132 Fällen war eine passagere Funktionsstörung der Thrombozyten nach Einnahme von Acetylsalicylsäure vorhanden. Nur 52 Patienten hatten trotz Nachblutung eine völlig normale Hämostase. In 67% der Fälle war den Patienten ihre erhöhte Blutungsneigung nicht bekannt. Die Autoren weisen darauf hin, daß das weitgehende Fehlen der Gefäßkomponente beim Blutstillungsmechanismus nach Zahnextraktion auch eine geringe Hämostasestörung häufiger manifest werden läßt.

c.) Wurzelfrakturen

Nach HAUNFELDER (1967) stehen Frakturen des Zahnes unter den örtlichen Komplikationen im Ablauf einer Zahnentfernung bei weitem an erster Stelle. Er zitiert die Amerikaner PACHI und HOWELL, die zusammen mit anderen amerikanischen Autoren vermuten, daß bei 20% aller Extraktionen Wurzelreste zurückgelassen werden.

HAUNFELDERS Doktorand MAYER fand bei der Auswertung der Röntgenstaten von 1054 Patienten, die zur Herdsuche überwiesen worden waren, 329 radices relictæ. Die Verteilung auf Oberkiefer und Unterkiefer betrug 59% zu 41%.

Die Untersuchung von 1000 Patienten mit herdverdächtigem Allgemeinleiden durch SAUVLET ergab 120 klinisch nicht erkennbare Wurzelreste als Hinter-

lassenschaft von 9045 fehlenden Zähnen (zitiert nach HAUNFELDER 1967). Falls man jeweils einen der 120 Wurzelreste auf einen extrahierten Zahn bei einer Gesamtzahl von 9045 fehlenden Zähnen beziehen würde, erhielte man eine Rate von 1,3% verbliebenen Wurzelresten.

HADZIOMERAGIC (1978) fand bei 5192 Zahntentfernungen 5,4% Wurzelfrakturen, die damit die häufigste Komplikationsart darstellten. Die Verteilung von Oberkiefer zu Unterkiefer war 4,6% zu 6,5%. ADLER, HORVATH und OROSZ (1973) errechneten auf Grund 1496 durchgeführter operativer Wurzelentfernungen und der geschätzten Zahl von Extraktionen, wie häufig die Wurzeln der einzelnen Zahnpaare in verschiedenen Altersgruppen von Männern und Frauen operativ entfernt wurden. Die erhaltenen Zahlen, als Operationsrisiko-Indizes bezeichnet, ließen erkennen, daß der erste obere Prämolare und der zweite obere Molar dem größten Risiko ausgesetzt sind. Sowohl in maxilla als auch in mandibula waren Operationen am ersten Molar seltener als am zweiten. Mehrwurzelige Zähne waren häufiger betroffen als einwurzelige. Das Risiko erschien bei Männern größer als bei Frauen. Das Operationsrisiko wurde mit zunehmendem Alter der Patienten geringer.

d.) Kieferhöhlenperforationen

Nach SCHWENZER (1977) sind die häufigsten Komplikationen bei der Extraktion oder operativen Entfernung von Prämolaren und Molaren im Oberkiefer die Eröffnung der Kieferhöhle und die Verlagerung von Fremdkörpern in die Kieferhöhle. Als wichtigste Ursache für die Kieferhöhleneröffnung sieht er die apicale Parodontitis an, die zu einer entzündlichen Einschmelzung der apicalen Knochenschicht führt. Die dann nur noch vorhandene Kieferhöhlenschleimhaut reißt bei der Extraktion leicht ein.

BECKEDORF und SONNABEND (1954) untersuchten die Häufigkeit der Kieferhöhlenperforationen bei 1071 Zahnextraktionen an 520 Patienten. Als Untersuchungsmethode wählten die Autoren die Sondierung der Alveolen mit einer feinen Silberknopfsonde und bei positivem Befund den Nasenblasversuch, der bei ca. 40% aller Perforationen negativ war. Dabei traten insgesamt 50 Eröffnungen nach Entfernung von oberen zweiten Prämolaren und oberen Molaren auf, während obere Eckzähne und erste Prämolaren nicht betroffen waren. Das entspricht einer Gesamtrate von 4,7% Kieferhöhleneröffnungen. Wesentlich aufschlußreicher ist aber die Aufschlüsselung nach betroffenen vitalen und devitalen Zähnen. Während die Zahl der Eröffnungen nach Extraktion von vitalen Zähnen relativ konstant blieb (erster oberer Molar 3,3%, zweiter oberer Molar 3,6%, dritter oberer Molar 3,4%, obere Eckzähne und Prämolaren waren nicht betroffen), stieg die Rate der Eröffnungen bei devitalen Zähnen im molaren Bereich steil an:

Devitale Eckzähne und erste obere Prämolaren waren nicht betroffen, die oberen zweiten Prämolaren wiesen 2,7%, die ersten oberen Molaren 13,2%, die zweiten oberen Molaren 8,1% und die dritten oberen Molaren 5,9% Perforationshäufigkeit auf.

Mit über 50% aller Perforationen stand der erste obere Molar deutlich an erster Stelle. Das entspricht der Beobachtung von SCHWENZER (1981), der über 80% aller Kieferhöhleneröffnungen im Molarengbiet fand.

Auffallend war eine Bevorzugung des männlichen Geschlechts, das zwei-bis dreimal so häufig betroffen war wie das weibliche. Ähnliche Untersuchungen wurden von BEILHARZ (1938) und BADEKE (1969) durchgeführt. Auch BEILHARZ (1938) sondierte die Alveolen nach der Extraktion, während bei BADEKE (1969) nur der Nasenblasversuch als Nachweis angewendet worden war.

Die Autorin fand einen wesentlich geringeren prozentualen Anteil der Perforationen bei Extraktionen als BECKEDORF und SONNABEND. Sie gelangte zu dem Schluß, daß bei Extraktionen von oberen Prämolaren und Molaren mit einer Wahrscheinlichkeit von 1,18% eine Kieferhöhleneröffnung festgestellt wird. Die Verteilung auf Männer und Frauen war in dieser Arbeit in etwa gleich. Die Autorin fand auch die gleiche Reihenfolge der Perforationshäufigkeit der Prämolaren und Molaren wie die von ihr zitierten Autoren WASSMUND, STOCK, FRÖHLICH und HERMANN und die o.a. BECKEDORF und SONNABEND.

Eine Übersicht mit prozentualen Angaben verschiedener Autoren über die Extraktion von Zähnen, die ursächlich eine Mund-Antrum-Verbindung auslösten, geben GABKA/HARNISCH (1974). Auch hier dominieren der erste und zweite obere Molar in der Perforationshäufigkeit.

Leider waren der Literatur keine gesicherten Angaben über die Häufigkeit von Wurzelversenkungen in die Kieferhöhle zu entnehmen. HAMMER (1955) berichtet über 24 Wurzelversenkungen in die Kieferhöhle, beobachtet im Zeitraum von 1948 bis 1954.

e.) Kieferfrakturen

Die in der Literatur in großer Zahl vorhandenen Kieferbruchstatistiken geben ein recht genaues Bild über die Häufigkeit des Auftretens von Kieferbrüchen nach Zahnentfernungen, bezogen auf die Gesamtzahl der jeweils dokumentierten Kieferbrüche. HAUNFELDER und TETSCH (1972) veröffentlichten eine Statistik über die prozentualen Anteile iatrogener Unterkieferbrüche zur Gesamtzahl der Kieferbrüche verglichen mit den Prozentsätzen anderer Autoren:

ALLMEN, von	1,1%
BOLLE	0,8%
HERRMANN-GRASSER-BLEISIEGEL	0,6%
IVY	5,0%
KELLNER	0,3%
MÜLLER	0,4%
OSSWALD-RIEGER	0,8%
PASCHKE-BERZ	0,4%
REICHENBACH	1-2%
REITHER	0,6%
SCHUCHARDT-BRICHETTI-SCHWENZERO	0,8%
WEIN	1,1%
HAUNFELDER-TETSCH	1,1%

Darin schwanken die Zahlenangaben im deutschsprachigen Raum zwischen 0,3% und 2%. Relativ hoch erscheint der Prozentsatz von 5% des Amerikaners IVY (HAUNFELDER und TETSCH 1972).

CALAIS (1970) berichtete über sechs durch Zahnextraktionen bedingte Frakturen. EINRAUCH, OTTE und SELLE (1980) fanden einen Prozentsatz von 1%. Sie zitieren KRISTEN, der bei retinierten Zähnen in 1% iatrogene Kieferfrakturen feststellte, und ZIEGLER, der einen Prozentsatz von 0,7% iatrogener Kieferfrakturen ermittelte.

Wesentlich seltener sind Aussagen über die Häufigkeit von iatrogenen Kieferfrakturen bezogen auf die Extraktionsfrequenz. Aussagen dazu findet man bei NYUL (1959), der bei 86 000 Extraktionen im Laufe von 10 Jahren lediglich fünf Kieferfrakturen fand. EINRAUCH, OTTE und SELLE (1980) zitieren REICHENBACH, der eine Zahl von 0,5% an Kieferfrakturen nach Zahnentfernung nennt.

Die häufigsten Komplikationen bei operativer Entfernung verlagelter und retinierter Zähne nennen GABKA/HARNISCH (1973). An erster Stelle führen sie zusätzlich Milchzahnextraktionen in 4,91% der Fälle an, dann folgen Kieferhöhlenöffnungen mit 4,16%, Extraktionen von Nachbarzähnen mit 3,15% und schließlich Nasenhöhlener-

öffnungen mit einem Prozentsatz von 0,63%.

MEYER (1977) veröffentlichte eine Tabelle, in der er darstellte, unter welchen Voraussetzungen und Gegebenheiten mit Schwierigkeiten und Komplikationen bei der Entfernung verlagelter und retinierter Zähne zu rechnen ist.

f.) Nervenverletzungen und Sensibilitätsstörungen

Nach GABKA/HARNISCH (1974) steht in der Häufigkeit von Sensibilitätsstörungen der befallenen Nerven des Kiefer - Gesichts - Bereiches der Nervus alveolaris inferior an erster Stelle.

Aufschluß über die Inzidenz derartiger Störungen gibt eine Untersuchung von BERNDT (1969). Danach traten bei der operativen Entfernung von 56 retinierten unteren Prämolaren sowohl bei den 18 Eingriffen mit der Darstellung des Foramen mentale als auch bei den 38 Fällen ohne Darstellung des Nervenaustritts jeweils siebenmal postoperative Sensibilitätsstörungen auf.

Wurzelrestentfernungen wurden in 69 Fällen durchgeführt. In den 8 Eingriffen mit Nervdarstellung blieb viermal eine leichte Taubheit in der Unterlippe und dem Kinn der betroffenen Seite zurück; bei den 61 Patienten ohne Darstellung geschah dieses nur in 11 Fällen.

Bei 15 Kieferkammglättungen im Bereich des Foramen mentale verblieben bei drei Patienten Sensibilitätsstörungen.

Wundrevisionen und Sequestrotomien wurden 37 mal durchgeführt. Dabei traten postoperativ nach 9 Eingriffen mit Nervdarstellung dreimal o.a. Störungen in den übrigen 28 Fällen ohne Nervdarstellung 9 mal eine Parästhesie nach erfolgter Wundheilung auf.

Nach 56 284 einfachen Zahnextraktionen waren nur 10 Fälle von Parästhesie nachweisbar.

Insgesamt waren 334 operative Eingriffe im Mentalisbereich vorgenommen worden. Von den 75 Patienten mit postoperativen Parästhesien hatten 28 (entspricht einem Prozentsatz von 8,4%) kurzfristige und 47 (14,1%) über ein Jahr bestehende Sensibilitätsstörungen. Auf Grund dieser Ergebnisse empfiehlt die Autorin bei operativen Eingriffen im Bereich des Foramen mentale den Nerven wenn möglich nicht darzustellen. Im Gegensatz dazu befürwortet WASSMUND (zitiert bei BERNDT 1969) die intraoperative Freilegung zwecks Schonung des Nerven.

Auch SCHWENZER (1981) spricht sich für eine Darstellung des Nervus mentalis bei der operativen Prämolarenwurzelentfernung im Unterkiefer aus. Untersuchungen über die Dauer solcher Empfindungsstörungen führte LINDNER (zitiert bei GABKA/HARNISCH 1974) durch. Er stellte fest, daß in 37 von ihm kontrollierten Fällen die Sensibilitätsstörungen des Nervus mentalis nach Extraktion oder operativer Entfernung von Prämolaren nach 300 Tagen verschwunden waren.

Postoperative Störungen des Nervus lingualis treten wesentlich seltener auf als die des Nervus alveolaris inferior (BRACHMANN 1968). Viele Autoren stellen dabei die Schädigung des Nerven durch die Leitungsanästhesie und nach der Entfernung unterer Weisheitszähne in den Vordergrund möglicher Ursachen (SCHEUNEMANN und HAUSAMEN 1980, SCHULZ 1981, GABKA/HARNISCH 1974).

Als seltenes Ereignis werten SCHEUNEMANN und HAUSAMEN (1980) die Schädigung des Nervus lingualis bei der chirurgischen Entfernung eines unteren Weisheits-

zahn. Sie berichten auch über Anästhesien und Parästhesien dieses Nerven nach alleiniger Leitungsanästhesie. Angesichts der ca. 10 Millionen Leitungsanästhesien pro Jahr in der BRD (SCHEUNEMANN und HAUSAMEN 1980) erscheinen die von VOGEL (1979) aufgeführten 10 Haftpflichtansprüche wegen Nervuslingualis-Schädigung sehr gering.

KÜMMERLI (1964) beschrieb 16 Fälle der Lingualis-schädigung, davon waren 10 nach operativer Entfernung eines unteren Weisheitszahn in Leitungsanästhesie aufgetreten.

Aufschlußreiche Zahlen stammen von SCHWARTZ (1973). Danach waren in einer Fragebogen-Aktion von 1291 amerikanischen Kieferchirurgen über 2399 temporäre Anästhesien des Nervus lingualis nach operativer Entfernung des Weisheitszahn berichtet worden. Durchschnittlich dauerte die Anästhesie 6 bis 9 Monate an. In 418 Fällen trat keine Besserung ein. In insgesamt 53 Fällen wurde wegen dieser Schädigung ein Rechtsstreit geführt.

Zur Dauer der Störung berichten GABKA/HARNISCH (1974), daß nur in außerordentlich seltenen Fällen Sensibilitätsstörungen über 12 Monate nach dem Eingriff anhalten.

- r.) Zur Häufigkeit von Komplikationen nach Weisheitszahn-entfernungen

STRASSBURG, MENZEL und KNOLLE (1970) fanden nach 225 operativen Weisheitszahnentfernungen in 50 Fällen Wundheilungsstörungen (= 22,2%).

Die von ihnen zitierten SCHILLI und Mitarb. ermittelten nach Extraktion unterer Weisheitszähne ohne Osteotomie einen Prozentsatz von 18% gestörter Wundheilung.

FREITAG (1967) untersuchte die Komplikationshäufigkeit nach Weisheitszahnentfernungen in 2518

Fällen. Die Rate an entzündlichen Komplikationen war 2,21%.

Über eine einzeitige Entfernung aller Weisheitszähne oder Zahnkeime bei 48 Patienten in Intubationsnarkose berichteten NAKAZI, PAPE und SCHWARZE (1973). 34 dieser Patienten klagten über Nachschmerzen, die im Durchschnitt 2,9 Tage andauerten, 5 Patienten wiesen postoperative Temperaturen über 38°C auf, bei 7 Patienten traten in 10 Alveolen Spätinfektionen auf.

SCHILLI (1980) berichtete von 2,9% postoperativen Infektionen mit Abszeßbildung bei 449 Patienten, bei denen schwierig verlagerte Weisheitszähne entfernt worden waren. Eine postoperative Sinusitis oder Osteomyelitis entwickelte sich in weniger als 1% der Fälle. Der Autor beobachtete, daß die Zahl der postoperativen Beschwerden viermal so hoch war, wenn bereits vor dem Eingriff Beschwerden durch diesen Zahn und eine Infektion bestanden.

Demgegenüber fand FREITAG (1967) in seinem Krankengut keine signifikanten Unterschiede bezüglich der Häufigkeit entzündlicher Komplikationen nach Entfernung in unterschiedlichen Entzündungsstadien. Daher sieht er die Zahnentfernung im akut entzündlichen Stadium als unbedenklich an, wenn er auch einräumt, daß schwere Komplikationen, wie Inzisionen von außen oder Osteomyelitis, nach Zahnentfernung bei akuter Dentitio difficilis häufiger auftreten.

PETZ und HÜNECKE (1967) berichten, daß die entzündlichen Komplikationen weit über 50% aller beobachteten Komplikationen bei bzw. nach Weisheitszahnentfernungen ausmachen. Bei ihren 465 Patienten, die stationär wegen Weisheitszahnbeschwerden bzw. nach Entfernung behandelt wurden,

waren 117 Kranke von Komplikationen betroffen. Dabei traten in 39 Fällen Infiltrate auf, 23 mal Abszesse, 4 mal Osteomyelitis und in 6 Fällen Otitis.

In der amerikanischen Literatur (HALL, BILDMAN und HAND 1971) finden sich vergleichsweise hohe Prozentsätze für die Häufigkeit der trockenen Alveole nach Achterentfernungen. SCHOW (1974) zitiert Arbeiten die von 15 % bis 68 % genereller Häufigkeit berichten, HALL, BILDMAN und HAND (1971) sprechen von 25% bis 30% genereller Häufigkeit der trockenen Alveole.

SCHOW (1974) fand, daß der Anteil der Frauen, die ein orales Kontrazeptivum einnahmen, beinahe doppelt so oft betroffen war (44,6%), wie Frauen ohne Ovulationshemmer-Einnahme (24,5%).

Auch HELLEM und NORDENRAM (1973) beobachteten signifikant geringere postoperative Symptomatik bei Patienten, die allgemein antibiotisch und mit lokalem Wundverband versorgt worden waren. Dauerte der Eingriff länger als 10 Minuten, stiegen die postoperativen Beschwerden erheblich. Ähnliche Ergebnisse fanden NORDENRAM, SYDNES und ØDEGAARD (1973) bei lokaler Applikation von Chemotherapeutika nach Weisheitszahnentfernung. Keine Unterschiede in den Komplikationsraten mit oder ohne prophylaktische Anwendung von Chemotherapeutika und Antibiotika ermittelte FREITAG (1967).

Weitere Angaben zu Komplikationen nach Weisheitszahnentfernungen fanden sich im Untersuchungsgut von PETZ und HÜNECKE (1967). Bei 465 Patienten mit 526 Weisheitszähnen traten in vier Fällen Nachblutungen, 11 mal Wurzelreste im Unterkiefer, 13 mal Antrumperforationen, drei Tuberabrisse, vier Unterkieferfrakturen und in neun Fällen Nervenschädigungen auf. GABKA (1977) berichtet, daß er in 20 Jahren 10 iatrogene Kieferfrakturen erlebt hat. Davon entfielen

sieben auf die operative Entfernung von Weisheitszähnen, drei auf die von verlagerten Zähnen.

Parästhesien im Bereich des zweiten und dritten Trigeminusastes stellten NAKAZI, PAPE und SCHWARZE (1973) bei 11 von insgesamt 48 Patienten fest, denen in Intubationsnarkose einzeitig sämtliche Weisheitszähne bzw. Zahnkeime entfernt worden waren. Diese Störungen bildeten sich innerhalb von vier Wochen zurück. Postoperative Störungen des Nervus alveolaris inferior nach Entfernung des retinierten unteren Weisheitszahnnes beobachtete EGYEDI (1970) in 15 Fällen von 700 Krankengeschichten (2,1%). Bei vier Patienten (0,6%) traten diese Störungen länger als ein Jahr postoperativ auf, 7 Fälle heilten aus. FRANK (zitiert bei EGYEDI 1970) untersuchte 300 Weisheitszahnentfernungen. Dabei traten in 16 Fällen Parästhesien im Mentalisbereich auf. Nur 2 von 14 dieser Fälle hatten sehr leichte Parästhesien die länger als ein Jahr andauerten.

TETSCH und WAGNER (1982) stellten in ihren Untersuchungen eine durchschnittliche Zeitdauer der Streifenbehandlung nach Weisheitszahnentfernung über 5,4 Tage fest. In der Gruppe der 12 - 40 jährigen waren es durchschnittlich 5,0 Tage und bei den 41 - 80 jährigen durchschnittlich 8,5 Tage. Sie beobachteten nach der Entfernung unterer Weisheitszähne bei 12 - 14 jährigen vorübergehende Hyp- oder Parästhesien in 1,5% der Fälle, bei älteren Patienten nahm der Prozentsatz auf 12% zu.

Die Autoren schätzen, daß etwa 1% der Kieferfrakturen iatrogen bedingt sind, in erster Linie bei der Entfernung unterer Weisheitszähne. Sie weisen auf die oft schwierige Erkennung der Frakturen und den damit möglichen Zeitverlust einer rechtzeitigen Behandlung hin.

Eine Kieferhöhleneröffnung bei der Entfernung oberer Weisheitszähne fanden sie in 6,1% der Fälle. Auch hier traten bemerkenswerte Unterschiede hinsichtlich des Patientenalters auf. Bis zum 40sten Lebensjahr trat eine Mund-Antrum-Verbindung bei 3,3% der Patienten auf, vom 41 - 80sten Lebensjahr bei 25%.

An Infektionen stellten die Autoren nach Weisheitszahnentfernungen im Unterkiefer in 1,3% der Fälle Abszessentwicklungen in der Gruppe der 12 - 40jährigen, und in 8,7% der Fälle der Gruppe der über 40jährigen fest.

III. Wurzelspitzenresektionen

Viele Autoren haben in den letzten Jahren über Erfolge und Mißerfolge der von ihnen durchgeführten Wurzelspitzenresektionen berichtet. Maßstab für die Beurteilung des Operationsergebnisses war in vielen Fällen das 1935 von LINK (zitiert bei MUTZNER, 1963) veröffentlichte Schema mit einer Einteilung in 5 Gruppen.

Beurteilungsschema nach LINK:

- Gruppe I Klinisch und röntgenologisch keine Restzustände der Erkrankung mehr vorhanden.
 (Keine operationsbedingte Beweglichkeit, vollkommen ossifizierter Knochendefekt, feiner Periodontalspalt um die ganze Wurzel.)
- Gruppe II Klinisch einwandfreie Fälle, bei denen aber röntgenologisch Abweichungen vom Normalen festzustellen sind.
 - a. Völlige Knochenregeneration im gesetzten Hohlraum, jedoch Fehlen des Periodontalspaltes.
 - bc. Abweichungen an der Knochennarbe selbst, scharfe oder unscharf abgegrenzte Aufhellungen.
 - d. An Zahn und Knochen Veränderungen, die nicht durch einwandfreie Technik verursacht worden sind.
- Gruppe III Röntgenologisch einwandfreie Fälle mit klinischen Abweichungen vom Normalen.
 (Subjektive Beschwerden.)
- Gruppe IV Klinischen und röntgenologischen Anforderungen nicht genügende Fälle.
 Ähnliche Röntgenbefunde, aber klinische Unterscheidung:
 - a. Schmerzen verschiedenster Art als subjektiver Befund.

b. Schmerzen mit objektivem Befund.

(Fisteln usw.)

c. Fälle, bei denen neben anderen klinischen Abweichungen, oder ohne diese, Lockerung des resezierten Zahnes auftrat.

(Operationsbedingte Lockerung; nicht Parodontose oder schon vorbestandene Lockerung.)

Gruppe V Fälle, bei denen eine Nachuntersuchung nicht mehr möglich war, weil der Zahn in der Zeit zwischen Resektion und Nachkontrolle extrahiert wurde.

Trotz der unterschiedlichen Operationsmethoden und der unterschiedlichen Wurzelfüllmaterialien, von denen heute viele nicht mehr benutzt werden, ist ein Vergleich der Operationserfolge in erster Linie durch die Klassifikation von LINK möglich.

RUD, ANDREASEN und MÖLLER JENSEN veröffentlichten 1972 eine Zusammenstellung der Erfolgsraten verschiedener europäischer Autoren, die auf der nachfolgenden Seite wiedergegeben werden.

Tabelle 1: Ergebnisse verschiedener Autoren nach Wurzelspitzenresektionen,
nach RUD, ANDREASEN und MÖLLER JENSEN (1972)

Autor	Fall- zahl	Wurzelfüll- methode	vollst. Heilung	nichtvollst. o. unsichere Heilung	
					ungenügende Heilung
Hofer (1933)	100	Orthograde	60 (60%)	26 (26%)	14 (14%)
Link (1935)	343	Orthograde	160 (47%)	155 (45%)	28 (8%)
Gaerny (1940)	53	Orthogr. u. Retrograde	25 (47%)	20 (38%)	8 (15%)
Hürlimann (1946)	156	Orthograde	106 (68%)	28 (18%)	22 (14%)
Winklrmair (1948)	57	Retrograde	24 (42%)	17 (30%)	16 (28%)
	48	Orthograde	37 (77%)	?	?
	48	Retrograde	44 (92%)	?	?
Lücke (1958)	103	Orthograde	88 (85%)	7 (7%)	8 (8%)
Seyfarth (1962)	109	Orthogr. u. Retrograde	70 (64%)	34 (31%)	5 (5%)
Michels (1963)	49	Retrograde	25 (51%)	15 (31%)	9 (18%)
Persson (1966)	241	Orthogr. u. Retrograde	129 (54%)	89 (37%)	23 (9%)
Mayr (1967)	335	Orthograde	277 (82%)	42 (13%)	16 (5%)

Fortsetzung von Tabelle 1:

Autor	Fall- zahl	Wurzelfüll- methode	vollst. Heilung	nichtvollst. o. unsichere Heilung		ungenügende Heilung
				(24%) (33%)	(14%) (22%)	
Harnisch u. Grieger (1967)	101 37	Orthograde Retrograde	(62%) (46%)	(24%) (33%)	(14%) (22%)	
Wurmova u. Svoboda (1967)	413	Orthogr. u. Retrograde	225 (54%)	157 (39%)	31 (7%)	
Mattila u. Altonen (1968)	130	Orthogr. u. Retrograde	78 (60%)	21 (16%)	31 (19%)	
Hjörting-Hansen (1970)	39	Orthogr. u. Retrograde	16 (41%)	18 (46%)	5 (13%)	
Nordenram u. Svärdström (1970)	102 94	Orthograde Retrograde	57 (56%) 44 (47%)	37 (36%) 33 (35%)	8 (8%) 17 (18%)	
Harty, Parkins u. Wengraf (1970)	914	Orthogr. u. Retrograde	764 (90%) 150 (89%)	?	83 (10%) 19 (11%)	
Rud, Andreasen u. Jensen (1972)	753 237	Orthograde Retrograde	537 (83%) 171 (72%)	107 (14%) 44 (19%)	19 (3%) 22 (9%)	

Ergebnisse anderer Autoren:

In einer klinischen und röntgenologischen Nachuntersuchung von 722 resezierten Zähnen berichtet NOLTE (1960) über eine Erfolgsrate von 91,9%, weist aber zugleich auf die relativ hohe Mißerfolgsrate mittlerer Unterkieferincisivi mit fast 60% hin.

ROWOLD (1961) fand in 260 Fällen 44% klinische und röntgenologische Erfolge und 90% nur klinische Erfolge. Sie zitiert HAMMER mit 96% klinischer Ausheilung bei 151 untersuchten Fällen.

SEYFARTH (1962), dessen Ergebnisse bereits in der Tabelle oben angeführt wurden, berichtet in seinem Vergleich der klinisch und röntgenologisch ausgeheilten Zähne über die Erfolgsraten anderer Autoren. Daraus ergibt sich ein Minimum an komplett ausgeheilten Zähnen von 56% bei KRUG und von 57% bei OSSWALD und ein Maximum mit 92% bei WINKELMAIR. Wesentlich besser scheinen die Erfolgsquoten von KRUG und OSSWALD bei Bewertung nach dem LINK-Schema mit jeweils 90,7% und 75,3% Erfolg.

KRISTEN (1963) teilte mit, daß von insgesamt 881 resezierten nachuntersuchten Zähnen 8,1% Mißerfolge waren; davon waren 253 Zähne im Seitenzahnbereich mit einer Mißerfolgsquote von 5,8% operiert worden.

MÜSSIGGANG (1965) teilte folgende Ausheilungsbefunde nach Wurzelspitzenresektionen in 209 Fällen mit: knöcherne Regeneration fand in 65,55% der Fälle statt, teilweise knöcherne bzw. bindegewebige Regeneration in 18,66% der Fälle, Rezidive bzw. Mißerfolge traten in 15,79% der Fälle auf.

DEIFUSS (1972) gab eine Mißerfolgsrate von 4,9% bei 245 im Abstand von mindestens 6 Monaten nach der Operation nachkontrollierten Zähnen an.

In seinen Nachuntersuchungen von Wurzelspitzenresektionen nach klinischen und röntgenologischen Gesichtspunkten teilte RATH mit, daß bei 172 Patienten mit 250 apektomierten Zähnen, die durchschnittlich nach 3-4 Jahren nach der Operation untersucht worden waren, in 70,4% klare Erfolge und in 11,6% Mißerfolge auftraten (RATH 1976).

Nach einer 1955 durchgeführten Kontrolle von 160 resezierten Zähnen fand KAPPL (1963) in 78% sichere, in 10% fragliche Erfolge und in 12% Mißerfolge.

1969 berichtete derselbe Autor (KAPPL 1969) über eine Erfolgsquote (klinisch- und röntgenologischer Erfolg) von 90,2% bei 182 resezierten Zähnen, die frühestens 2 Jahre nach der Operation nachkontrolliert worden waren.

Ca. 8% Mißerfolge traten in einer Untersuchung von KRISTEN (1968) beim Gesamtmaterial von etwa 1000 nachkontrollierten resezierten Zähnen auf.

Vergleich: Orthograde Wurzelfüllung - retrograde Wurzelfüllung

Während HARTY, PARKINS und WENGRAF (1970) bei 1016 nachkontrollierten Wurzelspitzenresektionen keine signifikant schlechteren Ergebnisse des retrograden Kanalverschlusses fanden (siehe Tabelle 1) und auch keine signifikanten Unterschiede bei Verwendung verschiedener Wurzelfüllmaterialien (Guttaperchastift, Silberstift, Silberamalgam) feststellten, berichtet die überwiegende Anzahl der Autoren über wesentlich schlechtere Ergebnisse der Resektionen mit retrogradem Kanalverschluß

So führte RIVAS (1964) bei 1539 durchgeführten Operationen nach der Methode mit Kunstharzstift und Zement ca. 77% Erfolge, bei 103 Wurzelspitzenresektionen mit Silberstift und genormtem Besteck 60% erfolgreiche Fälle an, während die WSR mit retrograder Silberamalgamfüllung nur eine klinische Erfolgsrate von ca. 44% und eine röntgenologische Erfolgsrate von ca. 30% aufwiesen.

In den Untersuchungen von KRISTEN (1965) waren von 171 retrograd gefüllten Zähnen, die frühestens nach 6 Monaten nach der Operation kontrolliert worden waren, 13,5% der Fälle Mißerfolge. KRISTEN gibt im Vergleich dazu die Mißerfolgsrate bei insgesamt etwa 1000 nachkontrollierten resezierten Zähnen mit 8% an. Er sieht die Indikation für den retrograden Wurzelkanalverschluß bei unvollständiger Wurzelfüllung unter festsitzenden prothetischen Arbeiten, zur Abdichtung eines Resektionsquerschnittes im Rahmen einer Rezidivoperation, und schließlich zur Verbesserung eines Resektionquerschnittes, wenn im Rahmen einer üblichen apikalen Radikaloperation das

Ergebnis der orthograden Wurzelkanalfüllung am Wurzelquerschnitt unbefriedigend war.

Eine Mißerfolgsrate von ca. 15% bei 66 retrograd wurzelgefüllten Zähnen hatte KERESZTESI (1965). Derselbe Autor zitiert RHEINWALD und MAYER, die über 75% Mißerfolge bei retrogradem Silberamalgam-Wurzelkanalverschluß berichten. Übereinstimmend mit WASSMUND sieht er die retrograde Silberamalgam-Wurzelfüllung nur als Notbehelf an.

Unterschiedliche Erfolgsraten fand auch RATH (1976). 146 orthograde Wurzelfüllungen mit einer Mißerfolgsrate von 5,7% stehen bei ihm 104 retrograden Wurzelfüllungen mit einer Mißerfolgsrate von 18,2% gegenüber.

HARNISCH (1975) teilt die Ergebnisse seiner Doktorandin GRIEGER mit. Die Mißerfolgsquoten sind hier bei orthograder Füllung 14% und bei retrograder Füllung 22%.

In den Untersuchungen von HAUNFELDER und TETSCH (1972) finden sich für die unterschiedlichen Wurzelfüllmethoden folgende Ergebnisse:

- Methode nach REHRMANN mit genormten Silberstiften 38,1% Mißerfolge
- Verwendung von anfangs plastischem Wurzelfüllmaterial mit zusätzlichem Stift 47,8% Mißerfolge
- Retrograder Amalgamverschluß 76,9% Mißerfolge.

Keine so großen Unterschiede wiesen die Ergebnisse von HOLTGRAVE und SPIESSL (1975) auf, die bei Resektionen nach REHRMANN mit orthograder Füllung ca. 21,9% Mißerfolge und bei retrograden Wurzelkanalverschlüssen 26% Mißerfolge hatten.

LANDTWING (1975) untersuchte 6 Monate nach der Operation 182 resezierte Zähne. Davon waren 46% erfolgreich, 48% ungewiß und 6% Mißerfolge.

KREKELER, NIEDERDELLMANN und SCHILLI (1979) geben die Erfolgsquote der retrogradgefüllten resezierten Zähne in ihren Untersuchungen mit nur 63% an.

Unterschiedliche Wurzelfüllmaterialien:

Auch bezüglich der geeigneten Wurzelfüllmaterialien existieren in der Literatur kontroverse Ansichten. So ist in den bereits oben erwähnten Arbeiten z.B. bei RIVAS (1964) die Wurzelspitzenresektion mit Kunstharzstift und Zement die Methode der Wahl, während HAUNFELDER und TETSCH (1972) die geringsten Mißerfolge bei der Methode nach REHRMANN mit genormten Silberstiften vorweisen.

Für KAPPL (1969) hingegen stellt sich kein wesentlicher Unterschied in den von ihm untersuchten zwei Methoden dar. Bei der Methode nach REHRMANN mit genormten Silberstiften fand er eine Mißerfolgsquote von 10,4%, bei der Füllung mit Guttaperchastiften eine Mißerfolgsquote von 9,3%.

Auch HARTY, PARKINS und WENGRAF hatten in ihren Untersuchungen keine signifikanten Unterschiede der Erfolgsraten bei verschiedenen verwendeten Füllmaterialien (Guttaperchastift, Silberstift, Silberamalgam) gefunden (1970).

Wurzelfüllung vor oder während der Operation:

Sehr konträr sind die Meinungen der Autoren hinsichtlich des geeigneten Zeitpunktes der Wurzelfüllung. Während einige Autoren die intraoperative Wurzelfüllung

bevorzugen, hält die überwiegende Anzahl die präoperative Wurzelfüllung für erfolgreicher.

Während PLATZ (1973) bei den Wurzelspitzenresektionen nach präoperativer Füllung die bei weitem schlechtesten Ergebnisse vorfand und MUTZNER (1963) die Füllung während der Operation für die Methode der Wahl hält, findet DEIFUSS (1972) sowohl bei orthograder Füllung vor Operation als auch bei orthograder Füllung intra operationem dieselbe Mißerfolgsrate von 4,9%. Alle nachkontrollierten Resektionen dieses Autors sind während der Operation abschließend retrograd mit Silberamalgam abgefüllt worden.

Die Autoren WURMOVA und SVOBODA (1967) hingegen berichten bei Wurzelfüllungen vor der Operation über 29 Mißerfolge und bei Wurzelfüllungen während der Operation über 10% Mißerfolge.

Auch HÄCKI (1975) teilt bessere Ergebnisse der präoperativen Wurzelfüllung mit: bei insgesamt 64 Fällen waren die präoperativ gefüllten in 94% positiv, die intraoperationem gefüllten zu 87% positiv.

Für HARNISCH (1974) scheinen die Ergebnisse besser zu sein, wenn die Wurzelfüllung vor der Operation durchgeführt wird. Seine Doktorandin GRIEGER fand bei den Füllungen ante operationem in 71% Erfolge, 29% fragliche Erfolge und keine Mißerfolge. Bei den Füllungen intraoperationem 59% Erfolge, 22% fragliche Erfolge und 19% Mißerfolge. Er zitiert PICHLER/TRAUNER (TSCHAMER) die zu ähnlichen Ergebnissen kommen: Füllung anteoperationem Erfolge 82%, fragliche Erfolge 11% und Mißerfolge 7%. Füllung intraoperationem 74%, Erfolge, 9% fragliche Erfolge und 17% Mißerfolge.

Eindeutig für die Füllung vor der Wurzelspitzenresektion plädieren HAUNFELDER und TETSCH (1972), die als Beweis dafür die Ergebnisse ihrer Nachuntersuchungen anführen. Dabei war die Mißerfolgsquote bei präoperativer Wurzelfüllung 29,4% und bei intraoperativer Wurzelfüllung 45%.

Wurzelspitzenresektion im Seitenzahnbereich:

Bei KRISTEN (1963) waren von insgesamt 881 nachuntersuchten resezierten Zähnen mit einer Mißerfolgsquote von 8,1% 253 Zähne im Seitenzahnbereich reseziert worden. Hier trat eine geringere Mißerfolgsquote von nur 5,8% auf.

Schlechtere Ergebnisse nach Resektionen im Seitenzahnbereich ergeben sich aus den Nachuntersuchungen von KATH (1976). Hier treten die ersten Oberkieferprämolaren mit 30% Mißerfolg und die zweiten Oberkieferprämolaren mit 28,6% Mißerfolgswerten gegenüber den Oberkiefer- und Unterkieferfrontzähnen hervor. Im Oberkiefer weisen die mittleren Schneidezähne eine Mißerfolgswerte von 1,8%, die seitlichen Schneidezähne 12,7%, die Eckzähne 0% auf; im Unterkiefer die mittleren Schneidezähne 20,4%, die seitlichen Schneidezähne 12,5% und die Eckzähne wiederum 0% Mißerfolg auf.

BULL und NEUGEBAUER veröffentlichten 1979 die Ergebnisse einer Langzeitstudie mit Verläufen zwischen 2 und 7 Jahren nach Molarenresektionen eines Kollektivs von 61 Patienten. Bei 48 nachuntersuchten Molaren trat in 5 Fällen ein Mißerfolg auf, das heißt die Erfolgsquote betrug ca. 90%. Die Autoren führen die relativ hohe Erfolgsrate auf ihr ausgesuchtes Patientenkollektiv, auf den Verzicht auf retrograde Wurzelfüllung nach Resektion und auf die grundsätzliche Einbeziehung der palatinalen Wurzel bei Oberkiefermolaren in die Resektion zurück.

Auffälligkeiten von Seiten der Kieferhöhle bzw. von Seiten des Nervus alveolaris inferior bestanden nicht.

WÖRLE (1981) hat 94 apikale Radikaloperationen an Molaren des Oberkiefers und des Unterkiefers nach durchschnittlich 2 Jahren nachuntersucht und fand dabei folgende Ergebnisse: im Oberkiefer waren 94% der Wurzeln vollständig und 2% narbig verheilt, in 4% traten Mißerfolge auf. Im Unterkiefer waren 73% der Wurzeln vollständig und 19% narbig verheilt, hier traten 8% Mißerfolge auf.

Daraus ergibt sich eine Gesamtmißerfolgsrate von durchschnittlich ca. 7%. In keinem Fall war eine postoperative Sensibilitätsstörung oder eine Komplikation von Seiten der Kieferhöhle vorhanden, obwohl in 8 Fällen intraoperativ die Kieferhöhle eröffnet worden war. Auch bei BULL und NEUGEBAUER (1979) war bei der Molarenresektion im Oberkiefer die Kieferhöhle eröffnet worden, diese beiden Autoren verzichteten jedoch auf eine Antibiotikaprophylaxe im Gegensatz zu WÖRLE, dessen Patienten in 70% der Fälle Antibiotika erhielten.

Komplikationen während und nach der Wurzelspitzenresektion:

Bei RIVAS (1964) sind die klinischen Befunde seiner Nachuntersuchungen aufgeführt. Bei 1139 durchgeführten Operationen nach der Methode mit Kunstharzstift und Gipsverband traten in 109 Fällen Perkussionsempfindlichkeit und in 64 Fällen Fisteln auf. Röntgenologisch war 246 mal eine chronische Otitis festzustellen. Die 103 Wurzelspitzenresektionen mit Silberstift und genormtem Besteck wiesen 6 Monate post operationem 15 perkussionsempfindliche Zähne auf, 19 mal war eine Fistel vorhanden, röntgenologisch fand sich in 19 Fällen eine chronische Otitis. Bei der Wurzelspitzenresektion mit retrograder

Wurzelfüllung, die an 173 Zähnen durchgeführt worden war, waren in der Nachuntersuchung 54 Zähne perkussions-empfindlich, in 21 Fällen traten Fisteln auf, röntgenologisch war 33 mal eine chronische Otitis zu eruieren.

In einer Nachuntersuchung von 92 resezierten Zähnen bei 50 Patienten kam es nach Angaben von STAIB (1974) nur in einem einzigen Fall zu einer Schädigung der Vitalität eines Nachbarzahnes.

RATH (1976) teilt mit, daß während der Operation bei 172 Patienten (mit 250 apektomierten Zähnen) in 7 Fällen die Kieferhöhle eröffnet worden war, und in 67 Fällen Schmerzen bestanden. Nach der Operation hatten 47 Patienten Schmerzen, in 19 Fällen wurde Klopfempfindlichkeit der Zähne festgestellt, 46% der Zähne wiesen Lockerungsgrad Null auf, 42,4% Grad I, 11,6% Grad II. Lockerungsgrad III trat in keinem Fall auf.

NORER (1978) fand bei den ca. 21% Mißerfolgen der von ihm untersuchten 254 resezierten Zähne, nach 6 bis 42 Monaten folgende klinischen Befunde:

- subjektive Beschwerden (Parästhesien, Spontan- und Druckschmerz) in 20 Fällen (7,87%)
- objektive Veränderungen wie Lockerung in 24 Fällen (9,45%), Schwellung in einem Fall (0,39%), Klopfempfindlichkeit in 5 Fällen (1,97%), und Fistelbildung in 3 Fällen (1,18%).

Hinweise auf die klinischen Befunde in Abhängigkeit vom Zeitraum zwischen Operation und Nachuntersuchung geben die Ergebnisse von PLATZ (1973):

- Im Zeitraum bis zu 12 Monaten traten bei 10% der Patienten Parästhesien und Schmerzen auf,
- zwischen 13 und 18 Monaten waren bei 10% der Patienten Parästhesien und bei 7% Schmerzen vorhanden,

- zwischen 9 und 24 Monaten fanden sich bei 14% der Patienten Parästhesien und bei 4% Schmerzen
- und nach einem Zeitraum von über 25 Monaten waren bei 2% der Patienten Parästhesien und bei 10% Schmerzen feststellbar.

Als mögliche Komplikation bei oder nach Wurzelspitzenresektionen führt HARNISCH (1974) auf:

- Blutung und Nachblutung
- Nervenirritationen
- Verletzung von Kiefer- und Nasenhöhle
- starke Ödembildung
- Wundinfektion
- fortgeleitete Infektionen.

Die auftretenden Paresen verschwinden meist innerhalb von Monaten bis zu einem Jahr. Er berichtet über mehrere Entzündungen der Kieferhöhle nach unsachgemäßer Resektion oder retrograder Füllung. Einmal trat eine Angularisthrombose nach einer Resektion von Zahn 14 auf.

Im Gegensatz zu HARTY, PARKINS und WENGRAF (1970), die wesentlich erfolgreichere Operationsergebnisse bei älteren Patienten hatten, berichtete HARNISCH (1974), daß seine Doktorandin GRIEGER die besten Ergebnisse bis zum 20. Lebensjahr, bei Patienten vom 20. - 60. Lebensjahr etwa 50% Erfolge und bei Patienten jenseits des 60. Lebensjahres mehr Mißerfolge fand. Ähnliche Erfahrungen machten HARNBECKER und WELSCH (1973), denn sie konnten nachweisen, daß die Mißerfolgsrate in ihren Untersuchungen mit zunehmenden Patientenalter anstieg. Bei 10 - 19jährigen betrug sie rund 40%, bei 20 - 29jährigen etwa 66%.

Routine des Operateurs

Auf die Abhängigkeit des Operationsergebnisses von der Erfahrung des Operateurs weisen KREKELER, NIEDERDELLMANN und SCHILLI (1979) hin. Nach ihren Untersuchungen lag die Erfolgsquote bei orthograden Wurzelspitzenresektionen in Studentenkursen bei 70,4%, eine wesentlich höhere Erfolgsquote war bei routinierten Operateuren zu verzeichnen: hier traten bei 200 resezierten Zähnen in 87,5% der Fälle absolute Erfolge auf (röntgenologisch und klinisch) und in 11,0% war ein relativer Erfolg vorhanden.

HARNISCH und GRIEGER (1967) urteilen, daß bei sorgfältigem Vorgehen, strenger Indikation und erfahrenem Operateur der Erfolg einer Wurzelspitzenresektion bei ca.80% - 95% sein kann.

IV. Zystenoperationen

1. Zystostomien

Seit Einführung der zwei Zystenoperationsverfahren durch PARTSCH, der Zystostomie oder PARTSCH I und der Zystektomie oder PARTSCH II, ist eine immer stärkere Verschiebung der Operationstechnik in den letzten Jahren zugunsten der Zystektomie eingetreten, wie HARNISCH (1971) nachweisen konnte. Nach WÖNNERBERGER (zitiert bei HARNISCH 1971) kam es bei 24 Zystostomien direkt postoperativ zur Infektion der Wundhöhle, das sind 5,3% von 458 Fällen. In 5 Fällen traten nach Zystostomien Zystenrezidive auf.

Auch ESKICI (1970) teilte mit, daß bei vielen Patienten nach Oberkieferzystostomien noch kleine Restbuchten verblieben waren, die in einigen Fällen zur Speiserestretention führten.

JOHANNES und SCHWENZER (1970) weisen auf die Nachteile der Methode der Zystostomie hin, die in einer sehr langen Behandlungsdauer bedingt durch den langsamen Knochenanbau, einer Schwächung des Knochens und dem Schaffen ungünstiger Verhältnisse für die spätere prothetische Versorgung bestehen. Wie auch AXHAUSEN (zitiert bei JOHANNES und SCHWENZER 1970) beobachteten beide Autoren die maligne Entartung des Zystenbalges in einem Fall.

BAUMANN (1976) schätzt die Gefahr der malignen Entartung des Zystenepithels bei der Marsupialisation großer Unterkieferzysten nicht so groß ein, als daß

die Nachteile der Zystektomie wie z.B. Infektionsgefahr, erhöhte Rezidivrate und Verletzung von Nachbarzähnen und Nerven in Kauf genommen werden sollten. Er beobachtete bei 48 nachkontrollierten Fällen ein Rezidiv (etwa 2%), und fand Sensibilitätsstörungen nach der Operation in Form von temporären Hypästhesien in 17 Fällen und einer bleibenden Hypästhesie im Bereich des Nervus mentalis. 9 Zähne wurden durch die Operation von den insgesamt 72 vitalen im Bereich der operierten Zysten stehenden Zähne devitalisiert und später wurzelbehandelt.

Die Heilungsergebnisse nach palatinaler Zystostomie teilte DEUTZ (1964) mit. Bei 20 nachkontrollierten Fällen verblieb in 10 Fällen (50%) eine Einziehung bzw. eine Resthöhle, die aber keine Beschwerden verursachte, und in einem Fall (6%) trat ein Mißerfolg auf. Hier verblieb eine tiefe Resthöhle, die stets nach dem Essen gereinigt werden mußte.

REUTERS und GUNDLACH (1981) untersuchten an 43 Patienten die Rezidivhäufigkeit von keratinisierenden und nicht-keratinisierenden odontogenen Zysten nach Zystostomie. Bei den nichtkeratinisierenden Zysten trat kein Rezidiv auf, bei den Keratozysten rezidierte die Hälfte. Nach ihren Angaben bewegt sich die Rezidivhäufigkeit von Keratozysten in der Literatur zwischen 25 und 60%. Daher empfehlen die Autoren bei Keratozysten keine Zystostomie anzuwenden, sondern eine primäre Zystektomie unter Mitnahme des randständigen Knochens durchzuführen.

Die Zystektomie großer Frontzahnzysten im Oberkiefer, insbesondere seit Einführung der Eigenblutmethode nach SCHULTE (1959, 1965), sieht ESKICI (1974) als Norm an. Lediglich bei ungünstigen Verhältnissen im Oberkieferfrontzahnbereich, bei denen eine Zystektomie vom

Mund aus nicht möglich ist, operiert er nach der rhinologischen Methode von LOEBELL. Hierbei wird die Zyste zu einer Nebenbucht der Nasenhöhle. Bei 30 nach dieser Methode operierten Patienten fand sich 3 bis 8 Jahre postoperativ lediglich 1 Fall mit Kälteempfindlichkeit des Operationsgebietes. Alle anderen waren beschwerdefrei, in einem Fall trat ein Rezidiv auf.

WIRLER (1958) findet bei Nachuntersuchungen von 15 Patienten nach Nasen-PARTSCH-Operationen und 31 CALDWELL-LUC operierten Patienten in 50% der Fälle Beschwerden vor. Bei 10 Patienten sind Schäden an Zähnen der operierten Seite vorhanden. In erster Linie handelt es sich hierbei um ein Sensibilitätsausfall, den der Autor aber nur in einem Fall als typische Operationsfolge ansieht.

ESKICI berichtete 1970, daß nach Operationen zur Kieferhöhle und zur Nase meist eine Kälteempfindlichkeit in der Operationsregion auftritt. Bei 2 Patienten waren Parästhesien in der Infraorbitalregion vorhanden.

WONNEBERGER (zitiert bei HARNISCH 1971) fand nach Radikaloperationen der Kieferhöhle in 15,7% der Fälle eine Mund-Antrum-Fistel, die durch eine weitere Operation plastisch verschlossen wurde. Bei 58 nach LOEBELL operierten Patienten mit Eröffnung der Zyste zur Nase hin gab es in 6 Fällen postoperativ Nahtdehiszenzen.

2. Zystektomien

In WONNEBERGERS Untersuchungen (zitiert bei HARNISCH 1971) traten bei 220 Zystektomien in 32 Fällen (= 14,6%) postoperative Infektionen auf. Darin einbezogen sind 14 Fälle, in denen Kieler Span verpflanzt worden war. Hierbei kam es in 8 Fällen (57,1%) zur postoperativen Infektion. Bessere Ergebnisse wurden nach Zystektomie mit Eigenblutfüllung mit 13,3% postoperativer Infektion erzielt.

In seiner Untersuchung über 233 zystenoperierte Patienten berichtet GEMMEL (1973), daß als Komplikation in 8 Fällen ein Hämatom und in 4 Fällen eine vorübergehende Parästhesie auftrat. 1 Rezidiv und 3 Fisteln erforderten eine erneute Operation.

Unbefriedigende Ergebnisse fanden LEHNERT und SCHMALLENBACH (1972). Sie untersuchten 30 operierte Kieferzysten nach, die mit heterologem Knochenspan ausgefüllt waren. In 7 Fällen waren Komplikationen aufgetreten, die eine erneute Operation und Transplantatentfernung erforderten. In diesen Fällen waren Fisteln aufgetreten mit teilweiser eitriger Exsudatentleerung. Röntgenologisch fand sich ein noch schlechteres Ergebnis, da nur in 2 von 23 Fällen eine Transformation des Transplantates eingetreten war.

Im Gegensatz dazu stehen die Befunde von BECKER (1971), aus derselben Klinik, der in 37 Fällen von Zystektomien mit anschließender Eigenblutfüllung im Röntgenbild eine Knochenregeneration in 25 Fällen vorfand. Aufgrund dieser Ergebnisse befürworten LEHNERT und SCHMALLENBACH (1972) die Methode der Zystektomie mit anschließender Eigenblutfüllung.

1965 teilte SCHULTE die Ergebnisse von Zystenausschälungen bei 780 Patienten mit. Die Rate komplikationsloser Primärheilungen lag dabei bei 98%. Bei weiteren Untersuchungen an 180 operierten Patienten traten bei 32 Patienten, bei denen entweder der Nervus alveolaris inferior oder der Nervus mentalis oder beide nach der Zystenausschälung freigelegt hatten, in der Regel Sensibilitätsstörungen der Unterlippe auf. In allen Fällen kam es aber zu Spontanremissionen. Pulpenschädigungen wurden nicht nachgewiesen, Zahnlockerungen fanden sich bei 37 Patienten, in 17 Fällen war der resezierte Zahn betroffen, in 20 Fällen auch vitale Nachbarzähne.

Ähnliche Ergebnisse teilte MAEGLIN (1969) mit. Von 105 dentogenen Zysten, operiert nach der SCHULTE-Methode, heilten 96 komplikationslos primär. In 9 Fällen traten kleine Nahtdehiszenzen auf, die sich sekundär ohne Infektion wieder verschlossen.

Über eine primäre Heilungsquote von 95% bei 180 nach der Methode von SCHULTE operierten Zysten berichtet RUMPF (1971). Lediglich in 19 Fällen waren geringe Nahtdehiszenzen aufgetreten, die sich alle nach mehreren Wochen wieder ohne Infektion schlossen. Auch RUMPF sieht den großen Vorteil der SCHULTE-Methode im Vergleich zur Zystotomie in der kurzen Behandlungsdauer von etwa 8 - 10 Tagen.

Die Ergebnisse von 148 durchgeführten nachkontrollierten Zystektomien in Verbindung mit Wurzelspitzenamputationen teilten BÖHRINGER und METZGER (1975) mit. In 31 Fällen kam es zu einem Rezidiv. Die Erfolgsquote nach Ausschälung kleiner Zysten und reiner Koagulumfüllung betrug 84%, bei größeren Zysten mit SCHULTE-Füllung 78%.

D. Diskussion

In der Bundesrepublik Deutschland ist in den letzten Jahren eine deutliche Zunahme der Arzthaftungsprozesse festzustellen. Der Schwerpunkt der geltend gemachten Ansprüche liegt bei den operativen Disziplinen der Medizin. Nach SCHÖNE (1982) stützen sich die Klageansprüche in 60% der Fälle auf den Vorwurf verletzter Sorgfaltspflicht, zu 20% auf Aufklärungspflichtverletzung und ebenfalls zu 20% auf die Kombination beider. Im weiteren Prozeßverlauf stellten die Kläger ihre Ansprüche jedoch um und argumentierten mit der Verletzung der Aufklärungspflicht, wenn sie feststellten, daß der Vorwurf der Sorgfaltspflichtverletzung die Klage nicht zu decken vermag. Zu etwa zwei Drittel werden dann unzulängliche und zu etwa einem Drittel völlig unterlassene Aufklärung gerügt (SCHÖNE 1982). Für den Bereich der zahnärztlichen Chirurgie und Anästhesie läßt sich die Tendenz der vermehrten Haftpflichtansprüche mit Hilfe der von RICHARD (1968), OHLE (1974) und VOGEL (1979/1980) vorgelegten Zahlen erkennen. Dabei wurde von den betroffenen Patienten nur relativ selten ein Zivilprozeß angestrengt. In der Arbeit von VOGEL waren es von 278 Patienten nur 13 (4,6%); wobei über die Hälfte der Klagen nicht zum Erfolg im Prozeß führte. Daraus ergibt sich, daß das Risiko für den Behandler, bei Haftpflichtansprüchen seiner Patienten erfolgreich verklagt zu werden, relativ gering ist.

Nach GÜNTHER (1982) entfallen etwa 38% aller zahnärztlichen Haftpflichtfälle auf die ZMK-Chirurgie, davon stehen zwei Drittel in Zusammenhang mit der Zahnentfernung. Die in der Literatur gefundenen Angaben zu Wundheilungsstörungen nach

Zahmentfernungen reichen von 0,7% (HADZIOMERAGIC, 1978) bis zu 10% (OTT, zitiert bei LANGE 1958). Dabei ist der Unterkiefer deutlich häufiger betroffen als der Oberkiefer.

Nachblutungen nach Extraktionen fanden sich bei HADZIOMERAGIC (1978) in 1,8% der Fälle.

Unbekannte Blutungsneigungen werden häufig von Zahnärzten oder Kieferchirurgen als ersten erkannt, wie aus der Arbeit von VINAZZER und WEPNER (1979) hervorgeht. Denn zwei Drittel der von ihnen untersuchten Patienten mit pathologischen Nachblutungen nach Extraktionen kannten ihre erhöhte Blutungsneigung nicht.

Eine sehr häufige Komplikation bei der Zahmentfernung stellen Wurzelfrakturen dar. Im Gegensatz zu den amerikanischen Autoren PACHI und HOWELL (zitiert bei HAUNFELDER 1967) die in ca. 20% aller Zahmentfernungen Wurzelrestbelassungen fanden, schätzt HAUNFELDER (1967) die Zahl mit 1,3% wesentlich geringer ein. Eine Vorstellung von der Größenordnung auftretender Wurzelfrakturen bei Zahmentfernungen generell vermittelt die Quote von 5,4% des Autors HADZIOMERAGIC (1978).

Auf die Dominanz des ersten oberen Prämolars und des zweiten oberen Molars bei Wurzelfrakturen weisen ADLER , HORVATH und OROSZ (1973) hin. Inwieweit die Zahl von 20% zurückbelassener Wurzelreste aus dem amerikanischen Schrifttum auf deutsche Verhältnisse übertragbar ist, erscheint zweifelhaft, wenn man HAUNFELDERS Einschätzung zum Vergleich heranzieht.

GÜNTHER (1982) betont, daß es nur in wenigen Ausnahmefällen statthaft ist, einen Wurzelrest nicht zu entfernen.

Die Häufigkeit von Mund-Antrum Perforationen liegt nach BECKEDORF und SONNABEND (1954) bei vitalen

oberen Molaren zwischen 3% und 4%, bei devitalen zweiten Prämolaren bei ca. 3% und bei devitalen Molaren zwischen ca. 6% und 13%. Dabei überwiegt der erste obere Molar deutlich. Eine geringere Wahrscheinlichkeit bei der Entfernung von Prämolaren und Molaren im Oberkiefer sieht BADEKE (1969) mit einer Inzidenz von ca. 1,2% Kieferhöhlenperforationen. GÜNTHER (1982) zitiert KRISTEN, wonach statistisch auf die ersten Molaren 55% und auf erste und zweite Molaren zusammen mehr als 80% aller unbeabsichtigten Kieferhöhleneröffnungen entfallen.

Die Inzidenz von Kieferbrüchen nach Zahnentfernungen wird in der europäischen Literatur relativ einheitlich beurteilt. Die meisten Autoren führen Zahlen an, die zwischen 0,3% und 2% liegen, bezogen auf die Gesamtzahl der Kieferbrüche (HAUNFELDER und TETSCH 1972; EINRAUCH, OTTE und SELLE 1980). Wie selten iatrogene Kieferfrakturen bezogen auf die Gesamtzahl von Extraktionen sind, verdeutlicht die Arbeit von NYUL (1959), aus der eine Häufigkeit von ca. 0,006% hervorgeht. REICHENBACH (zitiert bei EINRAUCH, OTTE und SELLE 1980) stellte ca. 0,5% Kieferfrakturen nach Zahnentfernungen fest, was einer um etwa das Hundertfache größeren Häufigkeit entspricht.

Zahlen zur Häufigkeit von Nervenverletzungen und Sensibilitätsstörungen veröffentlichte BERNDT (1969) mit 10 Parästhesiefällen bei über 50 000 Zahnextraktionen, und 8,4% kurzfristigen und 14,1% langfristigen, d.h. über ein Jahr bestehenden Sensibilitätsstörungen bei operativen Eingriffen im Mentalisbereich. Die Komplikationsdichte für Nervus-lingualis-Schäden wird von KÜMMERLI (1964) bei Extraktionen in Leitungsanästhesie auf ein bis zwei Promille geschätzt. GÜNTHER (1982) bewertet diese Zahl als zu hoch; er vermutet, daß die Zungennervschäden

sich zu den Nervus-alveolaris-inferior-Schäden wie 1 zu 3 verhalten, wobei der operative Eingriff am retinierten Weisheitszahn im Unterkiefer seiner Meinung nach häufiger die Ursache dafür zu sein scheint als die Leitungsanästhesie. Sehr unterschiedlich wird die Häufigkeit von Komplikationen nach Weisheitszahnentfernungen in der Literatur beurteilt. FREITAG (1967) und SCHILLI (1980) finden ca. 2 bis 3 Prozent entzündliche Komplikationen; STRASSBURG, MENZEL und KNOLLE (1970) berichten dagegen über ca. 22% an Wundheilungsstörungen. Eine ähnliche Größenordnung erreicht die Komplikationsrate auch bei den Autoren PETZ und HÜNECKE(1967). Über eine postoperative Osteomyelitis berichten sowohl PETZ und HÜNECKE(1967) als auch SCHILLI (1980) relativ übereinstimmend in ca. 1% der Fälle. Weit über diese Komplikationsraten hinaus ragen die Zahlen in der amerikanischen Literatur, die eine Inzidenz der trockenen Alveole nach Weisheitszahnentfernung zwischen 15 und 68 Prozent angeben (HALL 1971, SCHOW 1974). Unterschiedlich werden auch die Auswirkungen von Antibiotikagaben nach Weisheitszahnentfernung beurteilt. Während in skandinavischen Arbeiten (HELLEM und NORDENRAM 1973; NORDENRAM, SYDNES und ØDEGAARD 1973) die Komplikationen bei Gabe von Chemotherapeutika oder Antibiotika geringer waren, stellte FREITAG (1967) keine Unterschiede fest. Hinweise auf Sensibilitätsstörungen nach Weisheitszahnentfernungen geben die Ergebnisse von NAKAZI, PAPE und SCHWARZE (1973) mit über 20% Parästhesien im Bereich des Nervus trigeminus. Eine geringere Komplikationsrate fand sich bei FRANK (zitiert bei EGYEDI 1970) mit über 5% Parästhesien im Mentalisbereich und

bei EGYEDI (1970) mit 2,1% postoperativen Störungen des Nervus alveolaris inferior. In jeweils unter 1% der Fälle blieben diese Störungen länger als ein Jahr postoperativ nach den Angaben der beiden letztgenannten Autoren bestehen. Die Abhängigkeit der postoperativen Komplikationen nach Weisheitszahnentfernung vom Patientenalter wird deutlich in den Untersuchungsergebnissen von TETSCH und WAGNER (1982).

Das Verhältnis der Komplikationsraten der Gruppe der unter 40-jährigen zu der Gruppe der über 40-jährigen war bei den Sensibilitätsstörungen nach Entfernung unterer Weisheitszähne 1,5% zu 12% - bei Kieferhöhleneröffnungen bei der Entfernung oberer Weisheitszähne war das Verhältnis 3,3% zu 25% und bei den postoperativen Abszeßentwicklungen im Unterkiefer 1,3% zu 8,7%.

Die Ergebnisse nach Wurzelspitzenresektionen sind in der Literatur vielfach beschrieben worden. So reichen die Erfolgsergebnisse nach klinischen und röntgenologischen Gesichtspunkten von 44% (ROWOLD 1961) bis zu ca. 92% (NOLTE 1960). Beim Vergleich der orthograden Wurzelfüllungen mit den retrograden Wurzelfüllungen finden die meisten Autoren wesentlich schlechtere Ergebnisse bei Resektionen mit retrögradem Kanalverschluß. So werden Mißerfolge von über 70% mitgeteilt bei HAUNFELDER und TETSCH (1972) und RHEINWALD und MAYER (zitiert bei KERESZTESI, 1965). Die meisten Autoren sehen die retrograde Silberamalgamwurzelfüllung daher nur als Notlösung an. Bezüglich der Wurzelfüllmaterialien bei der orthograden Wurzelfüllung herrschen unterschiedliche Ansichten in der Literatur. Neben HAUNFELDER und TETSCH (1972), die größere Erfolge mit der Methode nach REHRMANN mit genormten Silberstiften hatten, stehen Autoren wie KAPPEL (1969) oder HARTY, PARKINS und WENGRAF (1970), die keine signifikanten Unterschiede zu Guttaperchastiftwurzelfüllungen sehen. Bezüglich des besten Zeitpunktes für die Wurzelfüllung treten die meisten Autoren für die Füllung vor der Operation ein (WURMOVA und SVOBODA 1967, HÄCKI 1974, HAUNFELDER und TETSCH 1972). Das Spektrum der angegebenen Erfolgsquoten reicht hier bei den präoperativen Wurzelfüllungen von 70 bis 98 Prozent, bei den intraoperativen Wurzelfüllungen von 55 bis 95 Prozent. (DEIFUSS 1972, WURMOVA und SVOBODA 1967, HÄCKI 1974, HARNIACH 1974, HAUNFELDER und TETSCH 1972) Unterschiedliche Auffassungen herrschen bei der Beurteilung der Wurzelspitzenresektion im Seitenzahnbereich. So meint GÜNTHER (1982), daß Molaren wegen ihrer Wurzelverhältnisse, die einwandfreie Wurzelbehandlungen aller Kanäle selten zulassen, in der Regel nicht zu resezeieren sind, wenn auch Berichte in der Literatur das Mißerfolgsrisiko nicht höher einschätzen als bei

Resektionen ein- und zweiwurzeliger Zähne. Geringere Erfolgsraten im Seitenzahnbereich fand RATH (1976) bei Oberkieferprämolaren mit 70 bis 71 Prozent Erfolg. Höhere Erfolgsquoten teilten BULL und NEUGEBAUER (1979) und WÖRLE (1981) mit 90 bis 94 Prozent nach Resektion von Oberkiefer- und Unterkiefermolaren mit. Trotz eventuell zu erwartender Komplikationen traten bei den letztgenannten Autoren weder Auffälligkeiten von Seiten der Kieferhöhle noch des Nervus alveolaris inferior auf.

Sehr selten werden die Komplikationen während und nach dem operativen Eingriff der Wurzelspitzenresektionen geschildert. So berichtet RIVAS (1964) über eine häufige Perkussionsempfindlichkeit nach der Operation, Fistelbildung und Entwicklung einer chronischen Otitis. Über die Vitalitätsschädigung eines resezierten Zahns bei einer Gesamtzahl von 92 operierten Zähnen berichtet STAIB (1974). Auch kann der Patient keine völlige Schmerzfreiheit während und nach der Operation in jedem Fall erwarten. So traten bei über einem Drittel der Patienten von RATH (1976) während der Operation Schmerzen auf und bei über einem Viertel waren nach der Operation noch Schmerzen vorhanden. Auch war ein hoher Prozentsatz der operierten Zähne nach der Operation gelockert. Über die Dauer von Sensibilitätsstörungen und postoperativen Schmerzzuständen geben die Mitteilungen von PLATZ (1973) Aufschluß. So waren nach über zwei Jahren bei 2% der Patienten noch Parästhesien und bei 10% der Patienten Schmerzen vorhanden. Das widerspricht der Erfahrung von HARNISCH (1974) der nach einem Jahr postoperativ keine Sensibilitätsstörung vorfand. Allerdings berichtet er über mehrere postoperative Kieferhöhlenentzündungen und über einen Fall von Angularisthrombose nach Resektion eines ersten Oberkieferprämolaren.

Zunehmende Mißerfolge bei höherem Patientenalter werden im deutschen Schrifttum von HARNISCH (1974) und HAUNFELDER und TETSCH (1972) dokumentiert. Im englischen Schrifttum hatten HARTY, PARKINS und WENGRAF (1970) gegenteilige Erfahrungen gemacht. Wie wichtig der Ausbildungsstand des Operateurs in Bezug auf die Erfolgsquote der von ihm durchgeführten Operation ist, kommt deutlich in den Untersuchungsergebnissen von KREKELER, NIEDERDELLMANN und SCHILLI (1979) nach Wurzelspitzenresektionen zum Ausdruck. Das Verhältnis der Erfolgsquoten in Studentenkursen zu denen von routinierten Operateuren betrug 70,4% zu 87,5%, wobei die letzteren zusätzlich noch 11,0% relative Erfolge aufwiesen. HARNISCH und GRIEGER (1967) schätzen, daß bei sorgfältigem Vorgehen, strenger Indikation und erfahrener Operateur der Erfolg bei der Wurzelspitzenresektion bei etwa 80 bis 95 Prozent liegt. GÜNTHER (1982) bewertet das Mißerfolgsrisiko von Wurzelspitzenresektionen von Molaren in beiden Kiefern mit einer Quote von 25%.

Auch bezüglich der Komplikationen beziehungsweise negativen Folgen nach Zystenoperationen sind die Angaben in der Literatur nicht sehr umfangreich. Zur heute nur wenig und nur in besonderen Fällen durchgeführten Methode der Zystostomie sind postoperative Wundhöhleninfektionen mit einer Quote von 5,3% bei WONNEBERGER mitgeteilt (zitiert bei HARNISCH 1971); Zystenrezidive sind zwischen 1 und 2 Prozent der Fälle vorhanden (HARNISCH 1971, BAUMANN 1976). Restbuchten ohne vollkommene Regeneration des Defektes verblieben nach palatinaler Zystostomie in über 50% der Fälle bei DEUTZ (1964). Sensibilitätsstörungen traten auf nach Operation großer Unterkieferzysten in über einem Drittel der Fälle bei BAUMANN (1976). Über die Kälteempfindlichkeit des Operationsgebietes nach Operationen zur Kieferhöhle und Operationen nach LOEBELL berichtet ESKICI (1970, 1974). Häufig tritt auch eine Devitalisierung von Zähnen im Op-Bereich ein (BAUMANN 1976). Wenn die Hälfte aller Nasen-PARTSCH- und CALDWELL-LUC operierten Patienten bei WISSLER (1958) postoperative Beschwerden hat, so erscheint dieser Anteil sehr hoch. Hierzu berichten PFEIFFER und LENTRODT (1980), daß bei Spätuntersuchungen ein bis fünf Jahre nach Kieferhöhlenoperationen an 107 Patienten in 55% der Fälle keine, bei 37,4% erträgliche und bei 7,5% der Fälle starke Dauerbeschwerden bestanden. LAMBRECHT und SCHMIDSEDER (1981) teilen mit, daß bei 186 nach CALDWELL-LUC radikaloperierten Patienten noch in 51% der Fälle postoperative Beschwerden wie Wetterfühligkeit und Sensibilitätsstörungen im Operationsgebiet vorhanden waren. Ein sehr seltenes Ereignis dagegen ist die maligne Entartung des Zystenbalges nach Zystostomie. Bei der heute überwiegend durchgeführten Methode der Zystektomie werden in der Literatur die Erfolgsquoten bei reiner

Koagulumsfüllung mit 81% (BÖHRINGER und METZGER 1975)
und bei der Methode nach SCHULTE zwischen 78 und 98
Prozent angegeben (SCHULTE 1965, MAEGLIN 1969,
BÖHRINGER und METZGER 1975).

An postoperativen Komplikationen wurden aufgeführt:
Nahtdehiszenzen, postoperative Infektionen,
Hämatombildung, Sensibilitätsstörungen, Rezidive,
Fistelbildung und Zahnlockerungen sowohl der
resezierten Zähne als auch von vitalen Nachbar-
zähnen.

Aus dieser Übersicht der Erfolgsquoten und Komplikationsraten für die besprochenen Eingriffe aus der Zahn-Mund-und Kieferchirurgie wird deutlich, daß jeder Eingriff mit einem gewissen Mißerfolgsrisiko behaftet ist. Die größten Risiken finden wir in der Literatur dabei dargestellt bei der Wurzelspitzenresektion mit retrogradem Kanalverschluß mit zum Teil über 50% Mißerfolgen. Auch GÜNTHER (1982) stellt fest, daß Komplikationen im Zusammenhang mit Wurzelspitzenresektionen gemessen an dem äußerst geringen Anteil der chirurgischen Wurzelbehandlung im Rahmen zahnärztlicher Behandlungsmaßnahmen relativ sehr häufig sind. Derselbe Autor betont unserer Meinung nach zu Recht, daß zwischen den Hundertsätzen des Vorkommens einzelner Komplikationen und den zum großen Teil nicht bekannten oder nur mit Vorbehalten schätzbaren Hundertsätzen des Vorkommens einer Komplikation, in Relation zur Häufigkeit des zugrundeliegenden Eingriffs, nicht die geringste Beziehung besteht (GÜNTHER 1982).

Die in dieser Arbeit dargestellte Komplikationsraten sind auch unserer Meinung nach auf keinen Fall auf die in der zahnärztlichen oder kieferchirurgischen Praxis oder Klinik herrschenden Verhältnisse direkt übertragbar. Sie gestatten lediglich, ein Vorstellung von der absoluten Größe möglicher Komplikationen und Mißerfolge zu geben. Obwohl längst nicht alle möglichen Risiken und schädlichen Nebenwirkungen, die mit bestimmten operativen Eingriffen verbunden sein können, in der Literatur erwähnt bzw. zahlenmäßig erfasst sind, erscheint es uns doch wichtig, die in dieser Arbeit dargestellten Komplikationsquoten der ärztlichen Aufklärungspflicht des behandelnden Zahnarztes oder Kieferchirurgen gegenüberzustellen. Diese ergibt sich aus der Besonderheit des Vertrages zwischen Arzt und Patient. Der vertraglich Anspruch basiert auf einer sogenannten

positiven Vertragsverletzung des zwischen Arzt und Patienten abgeschlossenen Dienstvertrages. Die zivilrechtlichen Grundlagen der Haftung des Arztes bestehen bei schuldhafter Verletzung des Behandlungsvertrages durch den Arzt und bei Anspruch aus unerlaubter Handlung (§ 823 BGB). Aus diesem Vertrag schuldet der Arzt dem Patienten sachgerechte ärztliche Verrichtung, Aufklärung über Umfang und Risiken der Behandlung und das Einhalten der ärztlichen Dokumentationspflicht (SCHÖNE 1982). Nach geltendem Recht beseitigt nur die Einwilligung des Patienten aufgrund sachgerechter, individueller Aufklärung die Rechtswidrigkeit eines Heileingriffes, da jeder ärztliche Eingriff als rechtswidrige Körperverletzung zu betrachten ist (NARR 1977). Voraussetzung der Einwilligung ist also eine so umfassende Aufklärung des Patienten, daß dieser aufgrund seiner persönlichen Fähigkeiten in der Lage ist, Art, Umfang und Tragweite des Eingriffs zu ermessen und sich entsprechend zu entscheiden. Hieraus resultiert wiederum auch der Haftungsbestand aus mangelnder Aufklärung und Einwilligung des Patienten. Diese rechtlichen Grundlagen führten dazu, daß in letzter Zeit immer mehr Haftungsprozesse auf die nicht ausreichende Aufklärung durch den Arzt gestützt werden (NARR 1977, WAGNER 1980, FRANZKE 1981, SCHÖNE 1982, THIEFANN 1983). Denn in einem Haftungsprozeß auf Behandlungsfehler muß der Patient den Beweis erbringen, der Arzt jedoch trägt die Beweislast dafür, daß er den Patienten ausreichend aufgeklärt hat. Steht fest, daß er die Aufklärungspflicht und damit eine der wesentlichsten Berufspflichten verletzt hat, so tritt eine Beweislastumkehr ein, wenn die Verletzung der Aufklärungspflicht ursächlich für den entstandenen Schaden sein könnte. Das heißt nicht mehr der Patient hat die Schadensursache und das Verschulden des Arztes

nachzuweisen, sondern den Arzt trifft dann die Beweislast, daß durch die Verletzung der Aufklärungspflicht der Schaden nicht schuldhaft verursacht worden ist (THIEMANN 1983). Die Aufklärungserfordernisse an den Arzt sind wie in Kapitel B dargestellt sehr umfangreich; dabei sind Arzt und Zahnarzt vor dem Gesetz gleichgestellt. Beide haben die selben Rechte und Pflichten. Nach THIEMANN (1983) sollte die Aufklärung des Zahnarztes oder Kieferchirurgen beinhalten: die Diagnose, die Prognose, die vorgeschlagene Behandlung und ihre Alternativen, die mit der Behandlung verbundenen Risiken und die Nachwirkungen der Behandlung. Bezüglich der möglichen Behandlungsalternativen existiert ein Urteil des Landgerichts Hannover, das einen Zahnarzt verurteilte, der ohne Aufklärung über die Alternative einer Wurzelspitzenresektion einen Zahn extrahiert hatte (Urteil vom 04.02. 1981 - 11 S 244/80). Für den Umfang der zu gebenden Aufklärung ist jeweils der individuelle Fall entscheidend. Miteinzubeziehen sind dabei die individuelle Intelligenz, der Bildungsgrad und die Erfahrung des Patienten. Weiterhin bestimmend für den Umfang der Aufklärung sind die Risikogröße und die zeitliche Dringlichkeit des geplanten Eingriffs. Nach GÜNTHER (1982) bildet die sogenannte Komplikationsdichte oder Schadensdichte auch bei der individuellen Abschätzung der Risiken den notwendigen Hintergrund. Als alleinige Richtlinie für eine Alternativentscheidung , ob über ein bestimmtes Risiko aufzuklären ist oder nicht, wurde der statistische Quotient jedoch außer Kraft gesetzt. Nach der herrschenden Rechtspraxis müsse über mögliche, aber extrem seltene Gefahren mit einem Komplikationsrisiko unter 1% nicht aufgeklärt werden. Heute werden aber auch die unter 1% liegenden Gefahren generell in die Richtlinien der Aufklärung über typische Gefahren einbezogen (GÜNTHER 1982).

Auch über so seltene Risiken mit einer Dichte von 0,1 bis 0,05 Prozent ist eine Aufklärung im Einzelfall notwendig, um die Entschließungsfreiheit des Patienten zu wahren. Risiken, die um Größenordnungen unter dem letztgenannten Prozentsatz liegen, hält GÜNTHER für aufklärungsfrei. Er rät jedoch zu einer freiwilligen Aufklärung im Einzelfall durch den Behandler, wenn z.B. Nervenläsionen nicht mit Sicherheit vermeidbar sind, die Wahrscheinlichkeit der Schädigung sich durch besondere Aufmerksamkeit und Vorsichtsmaßnahmen in gewissem Grade reduzieren läßt, besondere präoperativ erkennbare anatomische Verhältnisse vorliegen, Angehörige bestimmter Berufsgruppen von der Eingriffsfolge stärker als üblich betroffen sein könnten. Eine Pflichtaufklärung hält er z.B. bei operativen Eingriffen an den unteren Prämolaren und bei größeren Zysten im Unterkiefer für uneingeschränkt gegeben. Die vom Bundesgerichtshof gegebene Leitlinie, daß der Umfang der Aufklärung um so größer sein müsse, je weniger dringlich der Eingriff sei, hat insbesondere für Zahnärzte aber auch für Kieferchirurgen weitreichende Folgen. Die überwiegende Anzahl der chirurgischen Eingriffe in den Bereichen Zahnentfernung, Wurzelspitzenresektion und Zystenoperationen sind nicht akut notwendig. Dazu GÜNTHER (1982): „In allen Fällen indizierte, aber nicht notwendige Eingriffe, aber auch bei den absolut indizierten Operationen muß über nicht sicher vermeidbare Folgeschäden aufgeklärt werden, die sich aus einer Behandlung ergeben können und für deren Eintreten eine mehr oder weniger große, dem medizinischen Laien aus der Art des Eingriffs nicht schon ohne weiteres ersichtliche Möglichkeit besteht (BGH, NJW 1971, 1887).“

Dazu zählen nach Ansicht des Autors Operationsfolgen wie Facialisparese, vorübergehende Teilparese, längeranhaltende Sensibilitätsstörungen nach Entfernung eines tiefimpaktierten unteren Weisheits-

zahnesh. Die Grenze der üblichen ausführlichen Aufklärung über die konkreten Gefahren einer Behandlung sieht er bei Risiken, mit denen der Zahnarzt bzw. Arzt im Zeitpunkt der Aufklärung objektiv selbst nicht rechnen konnte. Das alles sei der Standardaufklärung zuzuordnen. Eine detaillierte Darstellung der Risiken sei erforderlich bei Eingriffen von geringer Wichtigkeit, d.h. bei Eingriffen die zwar indiziert, aber nicht notwendig sind. Eine Vollaufklärung über alle nur denkbaren, d.h. auch extrem seltenen und fernstliegenden möglichen Gefahren und Folgezustände auch geringer Bedeutung sei bei Eingriffen unter ausschließlich ästhetischer Indikation notwendig, also z.B. bei kosmetischen Operationen. (GÜNTHER 1982) Die Aufklärung soll rechtzeitig erfolgen. Der Patient muß sich frei und ohne Zeitdruck eventuell nach Rücksprache mit seinen Angehörigen entscheiden können. Auch muß er über den vollen Besitz seiner Erkenntnisse und Entscheidungsfähigkeit verfügen. Die Aufklärung sollte nicht erst auf dem Op-Tisch des Kieferchirurgen oder nach bereits begonnener Behandlung auf dem Behandlungsstuhl des Zahnarztes erfolgen (THIEMANN 1983, GÜNTHER 1982). Bei schweren Eingriffen empfiehlt GÜNTHER (1982) einen Zeitabstand von 3 Tagen vor dem geplanten Eingriff einzuhalten. Bei geringfügigeren Operationen in der ambulanten Praxis hält er es wiederum für angemessen, wenn die Aufklärung unmittelbar vor dem Eingriff erfolgt. Die zitierten Kommentare von juristischen Sachverständigen machen, wie aus den oben angegebenen Ausführungen ersichtlich, es dem Arzt sehr schwer, die unterschiedlichen juristischen Meinungen korrekt zu interpretieren und eine Leitlinie im Umgang mit der Aufklärungspflicht zu finden. So zitiert TRÖNDLE (1983) FRANZKI, der meinte, daß kein Jurist

mehr in der Lage sei, einem Arzt im Voraus zu sagen, wie weit er mit der Aufklärung gehen müsse. Ein Beispiel für die inzwischen eingetretene Verunsicherung der Ärzteschaft wird vom selben Autor gegeben, indem er einen Operateur erwähnt, der eine Operation unterbrach, um einen Strafrechtsprofessor zu konsultieren, ehe er weiteroperierte.

Eine nicht zu billigende Schlußfolgerung aus alledem wäre, die Aufklärung gänzlich zu unterlassen, angesichts der in der Literatur gefundenen und in dieser Arbeit dargestellten Prozentsätze an Mißerfolgen, schädlichen Nebenwirkungen und Risiken der besprochenen zahnärztlich - chirurgischen Eingriffe.

So hat sich denn auch in der medizinischen Literatur der letzten Jahre die Meinung durchgesetzt, daß aufgeklärt werden müsse. TETSCH und WAGNER (1982) halten beispielsweise die Aufklärung des Patienten vor geplanten Weisheitszahnentfernungen für unentbehrlich. Die Aufklärung über alle möglichen Komplikationen ist ihrer Meinung nach nicht angemessen und bewirke eine Verunsicherung des Patienten. Der Umfang der Information vor Routineoperationen sollte ihrer Meinung nach die postoperative Schwellung, die Ernährung, die Arbeitsunfähigkeit und die eingeschränkte Verkehrsuntüchtigkeit beinhalten. Umfassendere Aufklärung vor der Operation halten sie in speziellen Situationen für nötig, beispielsweise drohende Nervverletzung oder eventuell mögliche Kieferhöhlenkomplikationen.

Über die Form der Aufklärung, sei sie in mündlicher oder schriftlicher Form, existieren keine rechtsverbindlichen Vorschriften. Neben den in Kapitel B aufgeführten Möglichkeiten werden in der Literatur Vorschläge diskutiert, die aus einem mündlichen Aufklärungsgespräch und einer Aufklärung in schriftlicher Form mit anschließender schriftlicher Einwilligung des Patienten bestehen. Einerseits wird

vorgeschlagen, das Aufklärungsgespräch der schriftlichen Einwilligungserklärung voranzustellen (SCHÖNE 1982), andererseits soll der Patient anhand operationspezifischer Merkblätter und Broschüren über die Risiken aufgeklärt werden, im folgenden Aufklärungsgespräch kann dem Informationsbedürfnis des Patienten dann nachgekommen werden und am Schluß steht die schriftliche Einwilligungserklärung auf dem Merkblatt (ADERHOLD und FRÄNKEL 1981). Auf die möglicherweise rechtliche Unwirksamkeit von Allgemeinklauseln in Einwilligungserklärungen weist SCHÖNE (1982) hin. In einem Punkt stimmen aber fast alle medizinischen Kommentare zu diesem Thema überein: um die durchgeführte Aufklärung beweisrechtlich sichern zu können, sollte der Arzt in seinen Krankenblättern festhalten, daß und wie er den Patienten aufgeklärt hat. Als Hilfestellung bei der schriftlichen Aufklärung haben einige Verlage in Westdeutschland Aufklärungsbroschüren und Merkblätter zu speziellen operativen Eingriffen herausgegeben.

E. Zusammenfassung

Unter Berücksichtigung der medizinischen und juristischen Literatur der letzten Jahre werden die Entwicklung der Rechtsprechung zur ärztlichen Aufklärungspflicht, die ärztliche Heilbehandlung und die damit verbundenen Aufklärungserfordernisse an den Behandler sowie dessen daraus entstehende Probleme dargestellt.

Es schließen sich Vorschläge zur Handhabung der ärztlichen Aufklärung und eine Aufstellung der in den letzten Jahren veröffentlichten Haftpflichtfälle aus der zahnärztlichen Chirurgie an.

Die in der Literatur gefundenen Daten an Komplikationen, Mißerfolgen und Risiken für zahnärztlich - chirurgische Eingriffe aus den Bereichen Zahnentfernungen, Wurzelspitzenresektionen und Zystenoperationen werden aufgeführt, diskutiert und den Anforderungen an die Aufklärung durch den Behandler gegenübergestellt.

Demzufolge sollte der Arzt oder Zahnarzt den Patienten vor geplanten operativen Eingriffen über eventuell damit verbundene mögliche Risiken und schädliche Folgen, im Einzelfall eventuell auch über fernstliegende Gefahren, aufklären. Die Art und Weise, wie die Aufklärung durchgeführt und dokumentiert wird, bleibt dem Behandler überlassen.

F. Dank an Referenten

Zum Abschluß möchte ich Herrn Prof. Dr. Dr. R. Schmidseeder für die Überlassung des Themas und die Korrektur der Arbeit herzlich danken.

Für die Übernahme des zweiten Gutachtens bin ich Herrn Prof. Dr. Dr. R. Endris zu Dank verpflichtet.

Weiterhin gilt mein Dank Herrn Prof. Dr. E.-W. Hanack und Herrn W. Schulz für ihre freundliche juristische Beratung.

G. Literaturverzeichnis

- 1) Aderhold, L.,
G. Frenkel
Die Aufklärung in der zahn-
ärztlichen Chirurgie.
Zahnärztl. Prax. 32, 184-186
(1986)
- 2) Adler, P.,
L. Horvath,
I. Orosz
Die Epidemiologie der operativen
Wurzelentfernung (Ausmeißelung).
Dtsch. zahnärztl. Z. 28,
541-552 (1973)
- 3) Badeke, B.
Kieferhöhleneröffnungen nach Zahn-
extraktionen anhand des Leipziger
Patientengutes.
Inaugural-Dissertation
Leipzig 1969
- 4) Baumann, M.
Langzeiterfahrungen mit der
Marsupialisation grosser Unter-
kieferzysten zur Mundhöhle.
Schweiz.Mschr.Zahnheilk. 86,
1280-1293 (1976)
- 5) Beckedorf, H.,
E. Sonnabend
Die Häufigkeit der Kieferhöhlen-
perforationen bei Zahnextraktionen.
Zahnärztl. Rdsch. 63, 566-569
(1954)
- 6) Becker, R.
Verschiedene Methoden der Zysten-
operation. Indikation und Ergebniss
Zahnärztl.Welt 80, 106-112 (1971)

- 7) Behacker, G. Zur Häufigkeit röntgenologisch
erfaßbarer chronisch entzündlicher
Veränderungen nach Zahnextraktionen.
Inaugural-Dissertation
Erlangen-Nürnberg 1975
- 8) Beilharz, R. Die zufällige Eröffnung der
Kieferhöhle bei Zahnextraktionen.
Dtsch.Zahnärztl.Wschr. 41,
1090-1094 (1938)
- 9) Berndt, I. Sensibilitätsstörungen des Nervus
alveolaris inferior und Nervus
mentalis nach operativen Eingriffen
am Unterkiefer.
Inaugural-Dissertation
Berlin 1969
- 10) Bodenburg, R. Entzerrung der ärztlichen Auf-
klärungspflicht: Grundaufklärung
und Einschätzungsprärogative.
Neue Jur. Wschr. 34, 601-605(1981)
- 11) Böhringer, P.,
C. Metzger Über Resultate nach Zystektomie
in Verbindung mit Wurzelspitzen-
amputation.
Schweiz.Mschr.Zahnheilk. 85,
186-187 (1975)
- 12) Börner, P. Patientinnenaufklärung vor
gynäkologischen Eingriffen.
Dtsch.Ärztbl. 78,
829-834 (1981)
- 13) Brachmann, F. Die postoperativen Paraesthesien
des Nervus lingualis.
Dtsch. zahnärztl. Z. 23,
322-325 (1968)

- 14) Brügmann, W. Widerrechtlichkeit des ärztlichen Eingriffs und Aufklärungspflicht des Arztes.
Neue Jur. Wschr. 30,
1473-1478 (1977)
- 15) Bull, H.G.,
W. Neugebauer Die Wurzelspitzenresektion an Molaren des Ober- und Unterkiefers. Indikation, Technik und Fehlerquellen sowie Langzeitergebnisse. Dtsch. Z. Mund-Kiefer-Gesichts-Chir. 3, 229-232 (1979)
- 16) Calais, P. Retinierte Zähne im Alterskiefer und Probleme bei ihrer Entfernung. Dtsch. zahnärztl. Z. 25, 171-174 (1970)
- 17) Deifuss, K.H.-D. Klinische und röntgenologische Untersuchungen nach Wurzelspitzenresektionen. Inaugural-Dissertation Mainz 1972
- 18) Deutsch, E. Reform des Arztrechts. Neue Jur. Wschr. 31, 1657-1661 (1978)
- 19) Deutsch, E. Aufklärungspflicht und Operationseinwilligung. Chirurg 50, 193-197 (1979)

- 20) Deutsch, E. Das therapeutische Privileg des
Arztes: Nichtaufklärung
zugunsten des Patienten.
Neue Jur. Wschr. 33,
1305-1309 (1980)
- 21) Deutz, E. Heilungsergebnisse nach
palatinaler Zystostomie.
Inaugural-Dissertation
München 1964
- 22) Egyedi, P. Die postoperative Störung des
N. alveolaris inferior nach
Entfernung des retinierten
unteren Weisheitszahnes.
Schweiz.Mschr.Zahnheilk. 80,
1091-1098 (1970)
- 23) Einrauch, H.D.,
H. Otte,
G. Selle Zur Problematik der iatrogenen
Kieferfraktur.
Dtsch. zahnärztl. Z. 35,
209-213 (1980)
- 24) Eskici, A. Ergebnisse der Oberkiefercysten.
Öst. Z. Stomat. 67,230-234 (1970)
- 25) Eskici, A. Zystenoperation zur Nasenhöhle:
Methode und Ergebnisse.
Dtsch. zahnärztl. Z. 29,
742-745 (1974)
- 26) Franzki, H. zitiert bei:
Bergmann-Krauss, B.
Haftungsklagen nehmen ständig zu.
Zahnärztl. Mitt.71, 638-640 (1981)

- 27) Freitag, V. Komplikationshäufigkeit nach Weisheitszahnentfernung.
Dtsch. zahnärztl. Z. 22,
1030-1035 (1967)
- 28) Friedebold, G. Aufklärungspflicht des Arztes
aus ärztlicher Sicht.
Z. Orthop. 115, 426-431 (1977)
- 29) Gabka, J., Operationskurs für Zahnmediziner.
H. Harnisch Thieme Verlag Stuttgart (1973)
- 30) Gabka, J., Komplikationen und Fehler bei
H. Harnisch der zahnärztlichen Behandlung.
Thieme Verlag Stuttgart (1974)
- 31) Gabka, J. Kieferfrakturen bei der
Zahnentfernung.
Zahnärztl. Welt 86, 8-11 (1977)
- 32) Gemmel, G. Zur Therapie odontogener Zysten.
Eine Analyse bei 241 Fällen.
Inaugural-Dissertation
Würzburg 1973
- 33) Günther, H. Zahnarzt, Recht und Risiko.
Hanser Verlag München-Wien (1982)
- 34) Hadziomeragic, M. Komplikationen bei der Extraktion
bleibender Zähne.
Öst. Z. Stomat. 75, 376-381 (1978)

- 35) Häcki, G. Zum Zeitpunkt der Wurzelfüllung bei der Wurzelspitzenresektion. Schweiz.Mschr.Zahnheilk. 85, 168-171 (1975)
- 36) Hahn, W. Beobachtungen bei der Heilung von Extraktionswunden. Dtsch.Zahn-Mund-u.Kieferheilk. 28, 114-121 (1958)
- 37) Hall, H.D.,
B.S. Bildman
C.D. Hand Prevention of dry socket with local application of tetracycline. J. Oral Surg. 29, 35-37 (1971)
- 38) Hammer, H. Forensische Fragen in der zahnärztlichen Chirurgie. Dtsch. zahnärztl. Z. 10, 1709-1727 (1955)
- 39) Harnisch, H. Klinik und Therapie der Kieferzysten. Quintessenz Verlag Berlin (1971)
- 40) Harnisch, H. Die Wurzelspitzenresektion. Quintessenz Verlag Berlin (1974)
- 41) Harnisch, H. Die Erfolgsaussichten bei Wurzelspitzenresektionen in Abhängigkeit von Indikation und Technik. Öst. Z. Stomat. 72, 122-126 (1975)
- 42) Harnisch, H.,
Chr. Grieger Fehlerquellen bei der Wurzelspitzen- Resektion. Zahnärztl. Welt 68, 125-127 (1967)

- 43) Harty, F.J., The success rate of apicectomy.
B.J. Parkins, Brit.dent.J. 129,407-413 (1970)
A.M. Wengraf
- 44) Haunfelder, D. Komplikationen durch Radices
relictæ im Unterkiefer.
Dtsch. Zahnärztebl. 21,
259-265 (1967)
- 45) Haunfelder, D., Unterkieferfrakturen im
P. Tetsch Rahmen von Zahnextraktionen.
Dtsch. zahnärztl. Z. 27,
881-887 (1972)
- 46) Haunfelder, D., Die Wurzelspitzenresektion.
P. Tetsch Zahnärztl. Prax. 23,
119-120 (1972)
- 47) Hellem, S., Prevention of postoperative
A. Nordenram symptoms by **general** antibiotic
treatment and local bandage in
removal of mandibular third molars.
Int.J.Oral Surg. 2,273-278
(1973)
- 48) Holtgrave, E., Die Wurzelspitzenresektion nach
B. Spiessl Rehrmann mit orthograder Füllung-
Technik und Ergebnisse.
Schweiz.Mschr.Zahnheilk. 85,
172-181 (1975)
- 49) Holtgrave, E., Ergebnisse bei retrograder
B. Spiessl Wurzelspitzenresektion von
ein- und mehrwurzeligen Zähnen.
Schweiz.Mschr.Zahnheilk. 85,
184-185 (1975)

- 50) Kappl, W. Indikation und Ergebnisse der Wurzelspitzenresektion. Zahnärztl. Prax. 14, 212-214 (1963)
- 51) Kappl, W. Ergebnisse von Wurzelspitzenresektionen. Zahnärztl. Welt 78, 822-823 (1969)
- 52) Keresztesi, K. Die retrograde Wurzelfüllung. Dtsch. zahnärztl. Z. 20, 957-963 (1965)
- 53) Kirsch, Th. Zur Haftpflicht des Zahnarztes. Dtsch. Zahnärztek. 26, 122-135 (1967)
- 54) Krekeler, G., Die chirurgische Wurzelfüllung -
H. Niederdellmann, Probleme der Technik und der
W. Schilli Verwendbarkeit des Zahnes als
Prothesenpfeiler. Öst. Z. Stomat. 76, 51-54 (1979)
- 55) Kristen, K. Ergebnisse der apikalen Radikalo-
operation im Seitenzahnbereich. Dtsch. Zahn-Mund-u. Kieferheilk. 39, 1-7 (1963)
- 56) Kristen, K. Ergebnisse mit dem retrograden
Wurzelkanalverschluß bei der
apikalen Radikalooperation. Dtsch. zahnärztl. Z. 20, 1370-1372 (1965)

- 57) Kristen, K. Mißerfolge bei der apikalen Radikaloperation.
Zahnärztl. Welt 69,
299-302 (1968)
- 58) Kümmerli, F. Die traumatischen Schädigungen des Nervus lingualis.
Schweiz.Mschr.Zahnheilk. 74,
226-238 (1964)
- 59) Lambrecht, J.Th., Langzeitbeschwerden nach Radikaloperation der Kieferhöhle.
R. Schmidseider
Zahnärztl. Welt 90,
48-50 (1981)
- 60) Landtwin, K. Ergebnisse der Wurzelspitzenresektion mit retrograder Wurzelfüllung.
Schweiz.Mschr.Zahnheilk. 85,
182-183 (1975)
- 61) Lange, H.-D. Wundheilung und Wundheilungsstörungen bei Extraktionswunden.
Inaugural-Dissertation
Münster 1958
- 62) Laufs, A. Arztrecht.
Beck Verlag München,
2. Aufl. (1978)
- 3) Laufs, A. Die Entwicklung des Arztrechts im Jahre 1977/78.
Neue Jur. Wschr. 31,
1177-1181 (1978)

- 64) Laufs, A. Die Entwicklung des Arztrechts
1978/79.
Neue Jur. Wschr. 32,
1230-1234 (1979)
- 65) Lehnert, S. Langzeiterfahrungen mit dem Kieler
H.-J. Schmallenbach Knochenspan bei der Behandlung
von Kieferzysten.
Dtsch.Zahn-Mund-u.Kieferheilk.
59, 318-328 (1972)
- 66) Maeglin, B. Über Resultate nach Zystektomie
mit Eigenblutfüllung bei grösseren
odontogenen Zysten.
Schweiz.Mschr.Zahnheilk. 79,
406-414 (1969)
- 67) Meyer, H. Komplikationen bei der Entfer-
nung verlagelter und retinierter
Zähne.
Zahnärztl. Welt 86,
18-20 (1977)
- 68) Müssiggang, H. Ausheilungsbefunde nach
Wurzelspitzenamputationen.
Inaugural - Dissertation
Dresden 1965
- 69) Mutzner, H. Wurzelspitzenresektionen mit
Kanalversorgung durch Silberstifte,
ihre klinischen und röntgen-
ologischen Resultate am zahn-
ärztlichen Institut der Universi-
tät Zürich aus den Jahren
1946 bis 1959.
Inaugural-Dissertation
Zürich 1963

- 70) Nakazi, A.,
H.-D. Pape,
C.W. Schwarze
Untersuchungen zur einzeitigen
Entfernung der Weisheitszähne.
Dtsch. zahnärztl. Z. 28,
1038-1042 (1973)
- 71) Narr, H.
Ärztliches Berufsrecht.
Deutscher Ärzte-Verlag Köln,
2. Aufl. (1977)
- 72) Nolte, G.
Untersuchungen über die Erfolgs-
aussichten der apikalen
Radikaloperation.
Inaugural-Dissertation
Heidelberg 1960
- 73) Nordenram, A.,
G. Sydnæs,
J. Ødegaard
Neomycin-bacitracin cones in
impacted third molar sockets.
Int. J. Oral Surg. 2,
279-283 (1973)
- 74) Norer, B.
Ergebnisse einer Nachuntersuchung
wurzelspitzenresezierter Zähne.
Öst. Z. Stomat. 75,
441-449 (1978)
- 75) Nyhl, L.
Kieferfrakturen bei
Zahnextraktionen.
Zahnärztl. Welt 60, 1-3 (1959)
- 76) Ohle, K.
Haftpflichtfälle aus der
zahnärztlichen Praxis.
Inaugural-Dissertation
Göttingen 1974

- 77) Peters, S.,
G. Knolle
Gestörte Wundheilung nach
Zahnextraktion.
Dtsch. Zahnärztebl. 24,
323-328 (1970)
- 78) Petz, R.,
H. Hünecke
Über Komplikationen bei der
Behandlung von Weisheits-
zähnen und ihre Verhütung.
Dtsch. Stomat. 17,
431-438 (1967)
- 79) Pfeifer, G.,
J. Lentrodt
Die forensische Bedeutung von
chirurgischen Läsionen sensibler
Nerven im Mund-Kiefer-Gesichts-
Bereich.
Dtsch. zahnärztl. Z. 35,
202-205 (1980)
- 80) Platz, H.
Ergebnisse von Wurzelspitzen-
resektionen anhand klinischer
und röntgenologischer
Nachuntersuchungen.
Öst. Z. Stomat. 70,
361-374 (1973)
- 81) Rath, C.H.
Nachuntersuchungen von Wurzelspitzenresektionen nach klinischen und röntgenologischen Gesichtspunkten.
Inaugural-Dissertation
Freiburg 1976
- 82) Reuters, U.,
K.K.H. Gundlach
Rezidivhäufigkeit von odonto-
genen Zysten nach Zystostomie
unter besonderer Berücksichti-
gung der Keratozyste.
Dtsch. zahnärztl. Z. 36,
389-391 (1981)

- 83) Richard, E. Zwischenfälle in der zahn-
ärztlichen Praxis und ihre
zivilrechtlichen Konsequenzen.
Inaugural-Dissertation
Berlin 1968
- 84) Rivas, L.A. Kritische Betrachtung über die
verschiedenen Methoden der
Wurzelspitzenresektion.
Inaugural-Dissertation
Bonn 1964
- 85) Rowold, S. Klinische und röntgenologische
Nachuntersuchungen an wurzel-
spitzenresezierten Zähnen und
ihre statistische Auswertung.
Inaugural-Dissertation
Berlin 1961
- 86) Rud, J.,
J.O. Andreasen
J.E. Möller Jensen A follow-up study of 1000 cases
treated by endodontic surgery.
Int. J. Oral Surg. 1,
215-228 (1972)
- 87) Rumpff, U. Klinische Erfahrungen mit der
Auffüllung von Knochenhohl-
räumen mittels Venenblutes.
Dtsch. Stomat. 21,
692-695 (1971)
- 88) Seyfarth, E. Ergebnisse unserer Wurzel-
spitzenresektionen.
Dtsch. zahnärztl. Z. 17,
773-781 (1962)

- 89) Schaper, J. Anmerkungen zur ärztlichen Aufklärungspflicht. Ärztebl. Rheinl.-Pfalz 33, 819-823 (1980)
- 90) Scheunemann, H.,
J.-E. Hausamen Gutachterliche Erfahrungen bei Verletzungen des Nervus lingualis in Verbindung mit zahnärztlich-chirurgischen Eingriffen. Dtsch. zahnärztl. Z. 35, 196-198 (1980)
- 91) Schilli, W. Der verlagerte Weisheitszahn. Dtsch. Zahnärztek. 39, 8-22 (1980)
- 92) Schöne, K. Die Haftung in Klinik und Praxis. Verlag für Verwaltungspraxis Franz Rehm München (1982)
- 93) Schow, S.R. Evaluation of postoperative localized osteitis in mandibular third molar surgery. Oral Surg. 38, 352-358 (1974)
- 94) Schröder, F.,
N. Schwenzer Die Ergebnisse nach Operationen großer Cysten im Unterkiefer mit gleichzeitiger Knochentransplantation. Öst. Z. Stomat. 67, 140-146 (1970)

- 95) Schulte, W. Über den primären Nahtverschluß nach intraoralen Eingriffen am Kieferknochen und die Defektversorgung mit Gelatineschwamm, Penicillin und Thrombin. Dtsch. zahnärztl. Z. 14, 456-471 (1959)
- 96) Schulte, W. Die Knochenregeneration nach der Ausschälung großer Kieferzysten und ihre Konsequenzen für die Operationstechnik. Dtsch. Zahn-Mund-u. Kieferheilk. 45, 177-206 (1965)
- 97) Schulz, P. Die Verletzungen des Nervus lingualis. Dtsch. Zahnärztek. 40, 21-35 (1981)
- 98) Schwartz, L.J. Lingual anesthesia following mandibular odontectomy. J. Oral Surg. 31, 918-920 (1973)
- 99) Schwenger, N. Kieferhöhlenkomplikationen bei der Zahnentfernung. Zahnärztl. Welt 86, 11-18 (1977)
- 100) Schwenger, N.,
G. Grimm Zahn-Mund-Kiefer-Heilkunde, Thieme Verlag Stuttgart New York (1981)

- 101) Staib, W.G. Schädigung der Vitalität von Nachbarzähnen durch Wurzelspitzenresektionen. Inaugural-Dissertation München 1974
- 102) Strassburg, M., Ist die Anwendung von Antibiotika zur Vermeidung von Wundheilungsstörungen nach operativer Weisheitszahnentfernung sinnvoll? Dtsch.Zahn-Mund-u.Kieferheilk. 55, 99-105 (1970)
- 103) Tempel, O. Inhalt, Grenzen und Durchführung der ärztlichen Aufklärungspflicht unter Zugrundelegung der höchstgerichtlichen Rechtsprechung. Neue Jur. Wschr. 33, 609-617 (1980)
- 104) Tetsch, P., Die operative Weisheitszahnentfernung. Hanser Verlag München Wien (1982)
W. Wagner
- 105) Tiemann, S. Zur zahnärztlichen Aufklärungspflicht. Quintess. zahnärztl. Lit. 34, 1287-1290 (1983)
- 106) Tiemann, S. Zur Systematik der zahnärztlichen Haftung. Quintess. zahnärztl. Lit. 34, 2083-2087 (1983)

Lebenslauf

Am 24. August 1948 wurde ich als Sohn der Eheleute Walter und Christa Row in Hamburg geboren. Nach dem Besuch der Volksschule und des Freiherr-vom-Stein Gymnasiums Oldenburg in Holstein legte ich im Juni 1968 die Reifeprüfung ab. Es folgten 18 Monate Wehrdienst in der Bundeswehr.

Im Oktober 1970 nahm ich das Medizinstudium in Mainz auf. Das medizinische Staatsexamen legte ich dort im Juli 1976 ab. Nachdem ich im Sommersemester 1972 zusätzlich das Studium der Zahnmedizin begonnen hatte, bestand ich die Zahnärztliche Prüfung im September 1977.

Anschließend arbeitete ich als Zahnarzt in einer Praxis in einem Mainzer Vorort.

Am 30. November 1977 promovierte ich mit der Arbeit „Elektrokardiographische Verlaufsbeobachtungen an Herzinfarktpatienten über einen Zeitraum von vier Jahren“ in Mainz zum Doktor der Medizin.

Am 30. Mai 1978 erfolgte die Änderung meines Namens. Ab Juni 1978 war ich als Medizinalassistent in Zell an der Mosel beschäftigt und erhielt am 26. Juni 1979 die Approbation als Arzt.

Vom 1. August 1979 bis zum 31. Januar 1980 war ich als Assistenzarzt am Institut für Anästhesiologie in Mainz tätig. Danach arbeitete ich als Zahnarzt in einer Praxis in Emmelshausen.

Ab Januar 1982 war ich als Assistenzarzt in der Poliklinik für Zahnärztliche Chirurgie in Mainz beschäftigt und bin seit Oktober 1982 als selbstständiger Zahnarzt in Mainz niedergelassen.

Mainz, im Mai 1984

Lebenslauf

Am 24. August 1948 wurde ich als Sohn der Eheleute Walter und Christa Row in Hamburg geboren. Nach dem Besuch der Volksschule und des Freiherr-vom-Stein Gymnasiums Oldenburg in Holstein legte ich im Juni 1968 die Reifeprüfung ab. Es folgten 18 Monate Wehrdienst in der Bundeswehr.

Im Oktober 1970 nahm ich das Medizinstudium in Mainz auf. Das medizinische Staatsexamen legte ich dort im Juli 1976 ab. Nachdem ich im Sommersemester 1972 zusätzlich das Studium der Zahnmedizin begonnen hatte, bestand ich die Zahnärztliche Prüfung im September 1977.

Anschließend arbeitete ich als Zahnarzt in einer Praxis in einem Mainzer Vorort.

Am 30. November 1977 promovierte ich mit der Arbeit „Elektrokardiographische Verlaufsbeobachtungen an Herzinfarktpatienten über einen Zeitraum von vier Jahren“ in Mainz zum Doktor der Medizin.

Am 30. Mai 1978 erfolgte die Änderung meines Namens. Ab Juni 1978 war ich als Medizinalassistent in Zell an der Mosel beschäftigt und erhielt am 26. Juni 1979 die Approbation als Arzt.

Vom 1. August 1979 bis zum 31. Januar 1980 war ich als Assistenzarzt am Institut für Anästhesiologie in Mainz tätig. Danach arbeitete ich als Zahnarzt in einer Praxis in Emmelshausen.

Ab Januar 1982 war ich als Assistenzarzt in der Poliklinik für zahnärztliche Chirurgie in Mainz beschäftigt und bin seit Oktober 1982 als selbstständiger Zahnarzt in Mainz niedergelassen.

Mainz, im Mai 1984

